

アリ



学校の「アリ」の
勉強に役立ちます。

アリのくらしが
写真と図解で
よくわかる

がっ けん しゃ しん ず かん
学研の写真図鑑
 はつばいちゅう
 ただいま発売中

学研の写真図鑑
カブトムシ クワガタムシ



学研の写真図鑑
セミ



学研の写真図鑑
トンボ



学研の写真図鑑
星と星座



学研の写真図鑑
太陽・月・わく星



学研の写真図鑑
チョウ



学研の写真図鑑
ザリガニ



学研の写真図鑑
バッタ



学研の写真図鑑
カニ



学研の写真図鑑
きょうりゅう



学研の写真図鑑
イヌ



学研の写真図鑑
ブルートレイン



学研の写真図鑑
特急列車(電車)



学研の写真図鑑
アリ



学研の写真図鑑
ヒマワリ



Dr. Hans Ulrich Thomas
with the compliments
of Author.



アブラムシからみつをもらうトゲアリ

とくしゃ
読者のみなさんへ

“アリって知^しっている？”

“ぼくのうちの庭^{にわ}にいる”

“黒^{くろ}くて大^{おお}きいのを見た”

“あまいものにくるんだよ”

“羽^はアリっておす・めすなんだ”

“アカアリ・クロアリ・シロアリ、大^{おお}きいのも小^{ちい}さいのも、行^{ぎょう}列^{れつ}を作^{つく}るんだよ”

アカアリ・クロアリ・キイロアリはアリですが、
シロアリはアリではないのです。

アリは身^み近^{ぢか}な昆^{こん}虫^{ちゅう}で、小^{ちい}さい時^{とき}から遊^{あそ}んだ昆^{こん}虫^{ちゅう}で
すが、さて、何^{なん}しゅるいいるのか、ど^{どこ}にすんでい
るのか、どん^{どん}なくらしをしているのか……など、わ
からないことがいっぱいです。

この学^{がく}研^{けん}の写^{しゃ}真^{しん}図^ず鑑^{かん}「アリ」は、げんざい知^しられ
ている正^{ただ}しい知^ちしき、新^{あた}しい研^{けん}究^{きゅう}のせい^{せい}かをもちこ
んだ、役^{やく}に立^たつアリの本^{ほん}です。本^{ほん}を読^よむだけでなく、
実^{じっ}験^{けん}や観^{かん}察^{さつ}をするための参^{さん}考^{こう}書^{しょ}となるようにも、く
ふうされています。いつまでも、大^{たい}切^{せつ}にして、役^{やく}立^だ
たせてください。

しらうめがくえんたん き だいがくきょうじゅ こん どう まさ き
白梅学園短期大学教授 近藤正樹

カバー・表紙^{ひょうし}の写^{しゃ}真^{しん}

ススキのたねを運^{はこ}ぶクロナガアリ（おもて）

えさのとりあいをするタカサゴアシナガアリ（うら）

学研の写真図鑑

アリ



GAKKEN'S PHOTO ENCYCLOPEDIA

政雄

A N T S

樹

Author Dr. Masaki KONDOH

Photographer Mr. Satoshi KURIBAYASHI

















Supervisor Dr. Masao KUBOTA






Publisher Gakken Co. Ltd.

1979



シワクシケアリ

	むし 虫・あまいもの・たねが ^{だい} 大すき	
	アリの ^{いくじ} 食事	4
	1日に2400 ^{にち} ぴきの虫を ^{むし} すに ^{はこ} 運ぶ	
	アリの ^{いくじ} 食事	6
	みつを集めて ^{あつ} 胃に ^い ためる	
	アリの ^{いくじ} 食事	8
	あいて 相手が死ぬ ^し までたたかう	
	アリのたたかい	10
	1ぴきだけではとても ^{よわ} 弱い	
	アリの ^{てき} てき	14
	むし ^{そだ} 虫を育ててみつを ^{はくじやう} もらう	
	アリの ^{ぼくじやう} 牧場	16
	ちい 小さいけれど ^{ちから も} 力持ち	
	アリの ^{からだ} 体	18
	つち ^{なか} 土の中に4mもある ^{めーとる} すをつく	
	アリの ^す す	20
	つち ^{なか} 土の中やくち ^き 木の中 ^{なか} に ^す すをつく	
	アリの ^す す	22
	^{そら} 空の上で ^{うえ} けっこんしき	
	アリの ^{けっこん} けっこん	24
	^{はは} 母アリが ^{そだ} 育てる	
	アリの ^{たまご} たまご・ ^{ようちゆう} 幼虫・ ^{さなぎ} さなぎ	26
	^{はたらき} はたらきアリが ^{そだ} 育てる	
	アリの ^{たまご} たまご・ ^{ようちゆう} 幼虫・ ^{さなぎ} さなぎ	28
	1つの ^す すあなに2000 ^{びき} びき	
	アリの ^{かぞく} 家族	30
	^{ふゆ} 冬は ^す すあなの ^{でぐち} 出口がとじられる	
	アリの ^{ふゆ} 冬ごし	32
	^{にっぽん} 日本にいるアリは200 ^{しゅるい} しゅるい	
	アリの ^{しゅるい} しゅるい	34

	ふしぎな行動をするアリ アリのいろいろ.....36
	アリに いた虫 アリに いた虫.....40
	アリのつかまえ方.....42
	アリのかい方.....45
	アリの自由研究のてびき.....49
	さくいん.....54

● この本の見方

1：アリのくらしが中心

●この本は、クロオオアリのくらしを中心に、写真でまとめたものです。

●ほかのしゅるいのアリもなるべく多く入れてありますから、クロオオアリと比べてみてください。

2：マークにご注目

●マークには、次のような意味があります。



アリの成虫のページ



アリのたまご・幼虫・さなぎのページ



写真の見方・観察のポイントなどが出ているところ

3：本を見終わったら実物を見よう

●この本の42ページからは、あなたが実物を見るのに役立つ、さい集のしかた・かい方・自由研究のてびきが出ています。

●実物を見ると、写真とは、またちがった感動があります。

●実物を見て、ほんとうのアリ博士になってください。



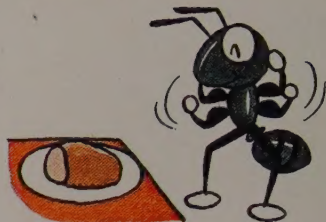


むし

だい

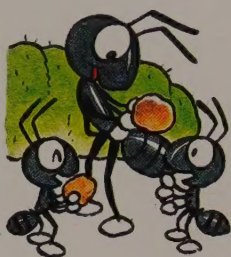
虫・あまいもの・たねが大すき

アリには、たくさんのしゅるいがあります。すきな食物は、それぞれちがいます。あまいものは、はたらいているアリの力をだすエネルギーとして、虫の体のタンパク質は、アリの体をつくる材料として、どのしゅるいのアリにも大切な食物です。



虫が大すき

幼虫を育てるためには、虫の体のタンパク質が必要だ。小さい虫は、大あごでくわえてくる。大きい虫は引きずってきたり、小さい肉のかげらにして、すまで運んでくる。



▲アオムシを引くクロヤマアリ



▲ハエの頭を運ぶクロヤマアリ

あまいものがすき

アリは、あまいものにおいにびんかんだ。虫の体液や花のみつやさうは、そのうにすいこんで運ぶ。おかしなどは、だえきでどかしたり、かじりとして、すまで運んでくる。



★そのうのせつめいは、9ページにあります。



▲アメに集まったクロヤマアリ



▲スイカに集まるアミメアリ



▲タンポポのたねを運ぶトビイロシワアリ

たねが大すき

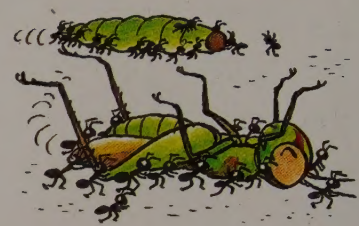
クロナガアリは、秋に草の実を集めて、すの部屋にたくわえておく。幼虫にも、だえきでふやかしてかじらせる。トビイロシワアリは、たねをとってきて、つけ根の部分をかじる。



▲ススキのたねを運ぶクロナガアリ

1日に2400ぴきの虫をすに運ぶ

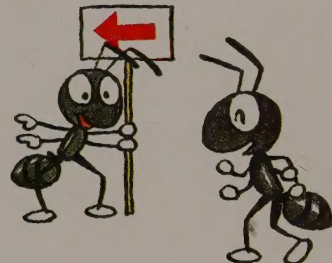
エゾアカヤマアリの大きなアリづかでは、1日に約2400ぴきの虫を集めると言われます。そのほとんどが幼虫のえさになります。食べのこした虫のからを外に運び出すアリもあります。またすの部屋のひとつを、ごみすて場にするアリもあります。



なかまどうしていっしょに運ぶ

▼共同でクモを運ぶオオズアカアリ

大きなえさを見つけると、すにもどってなかまのはたらきアリをよんでくる。帰るときに、においの道しるべをつけていくので、まちがえずに、えさ場にもどってこられる。



1 すの近くにコオロギの死がいがあった。

●キイロシリアゲアリの虫運び

大あごでコオロギの死がいに食いついて、後すさりしなから運ぶ。すの方に、たくさんアリが集まるので、最後にはえさはすに引きずられていく。



5 10分後。すの方へ少しずつ動き始める。

6 30分後。反対から引くのもいるが、すのがわの方が多いのですの方へ引かれる。

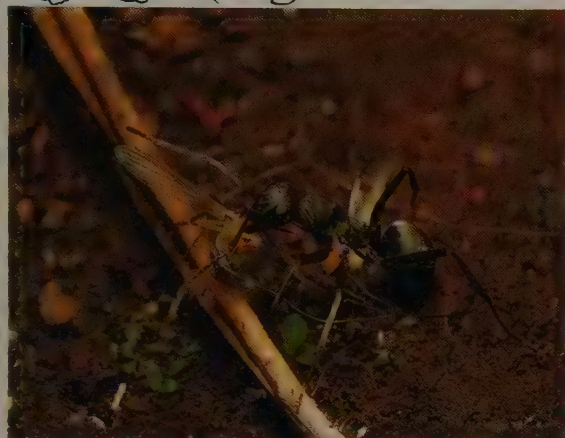


1 ぴきでえさを運ぶ

クロオオアリやトビイロケアリは、1ぴきでえさを運ぶ。でも、小さなトビイロケアリは、大きいアリにえさを横取りされてしまう。そのため、すばやく運べる小さなえさが多くなる。



▼ユスリカを運ぶ
クロヤマアリ



2 生きている虫をおそう

アリは、生きている虫をおそうこともある。長野県の高原や東北地方の山里には、エゾアカヤマアリのすが多く集まっていて、草原やカラマツ林の害虫をたいじするのに役立っている。



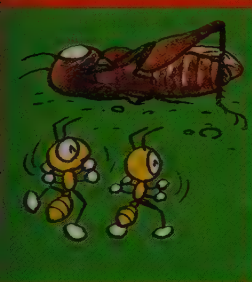
▼カマキリの子におそい
かかるクロヤマアリ



2 1分後に、はたらきアリが見つけた。

3 3分後。すからなかまが集まってきた。

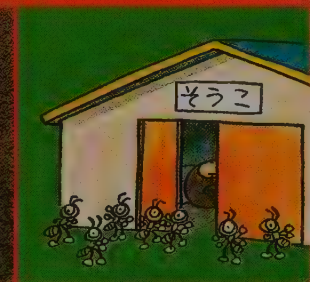
4 5分30秒後。ぞくぞくとなかまが集まってくる。



7 35分後。すの入口まで運ばれてきた。

8 1時間後。す口でえさをばらばらにした。

9 48時間後。入口も広げてようやく入れられた。





みつを集めて胃にためる

アリは、あまい液体のえさは、そのうにすいこんで運びます。そのうがふくらむと、腹板の間のまくがのびて、しまもようの大きなはらになります。すにもどってなかまにえさを分けてやると、そのうがからになるので、また外へとび出します。



▼花のみつを集めるクロオオアリ

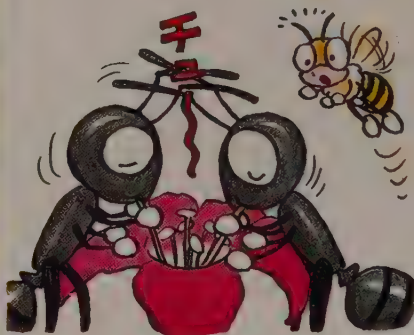


▼アブラムシの出すみつをすうアミメアリ



▼花や木のみつを集める

花にくるのは、ハチやチョウだけではない。アリも、花や木の葉や芽のつけ根にあるみつせんから出るあまいみつを集めたり、木の皮のむけたあとから出るあまいしるを集めたりする。



▼アブラムシやカイガラムシのみつを集める

アブラムシやカイガラムシは、木のしるをすい、養分をとったのこりのあまいみつを腹部の先から出す。アリは、アブラムシやカイガラムシの腹部の先を、しゃっ角でトントンたたいて、あまいみつを出してもらう。





▲クヌギの木のしるをすうクロオオアリ。ゾウムシ、ハエ、ケシキスイもいっしょ。

なかに口うつしで分ける

そのうにみつをたくわえたアリは、なかまのアリに、しょっ角で大あごをたたかれると、みつをはきもどす。もらい手のアリは、口うつしでみつを一てき受け取る。



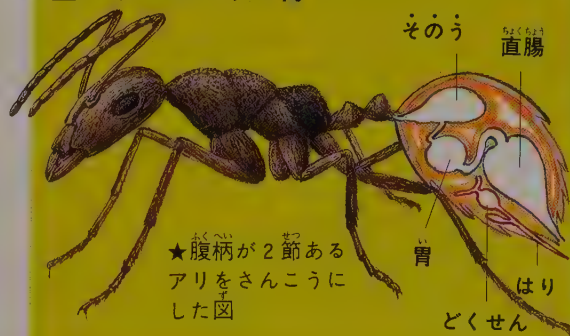
▼はらのすいたアリにみつを分けるクロオオアリ



胃が2つある

アリは、2つの胃をもっている。前の方は、そのうと言って、なかまのアリのためにみつをためるふくらだ。そのうの後ろにべんがあり、そこから本当の自分の胃がつづいている。

■アリのそのうと胃





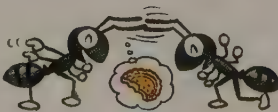
あいて し 相手が死ぬまで たたかう

アリの、しゅるいによっては、すやえさをうば
いあって、たたかうことがあります。相手は、同
じアリどうしのこともあります。ちがうしゅる
いのこともあります。どちらかの体が、ちぎれて
しまうか、死んでしまうまでたたかいます。



しゅつ角でにおいをたしかめる

同じしゅるいでも、すがちが
うと、たたかうことがある。す
の外で、同じしゅるいのアリが
出会った時は、おたがいにしゅ
つ角で、においをかいで、なかま
とほかのすのアリをくべつする。



▼ムネアカオオアリの
あいさつ しゅつ角で
相手をたしかめる。

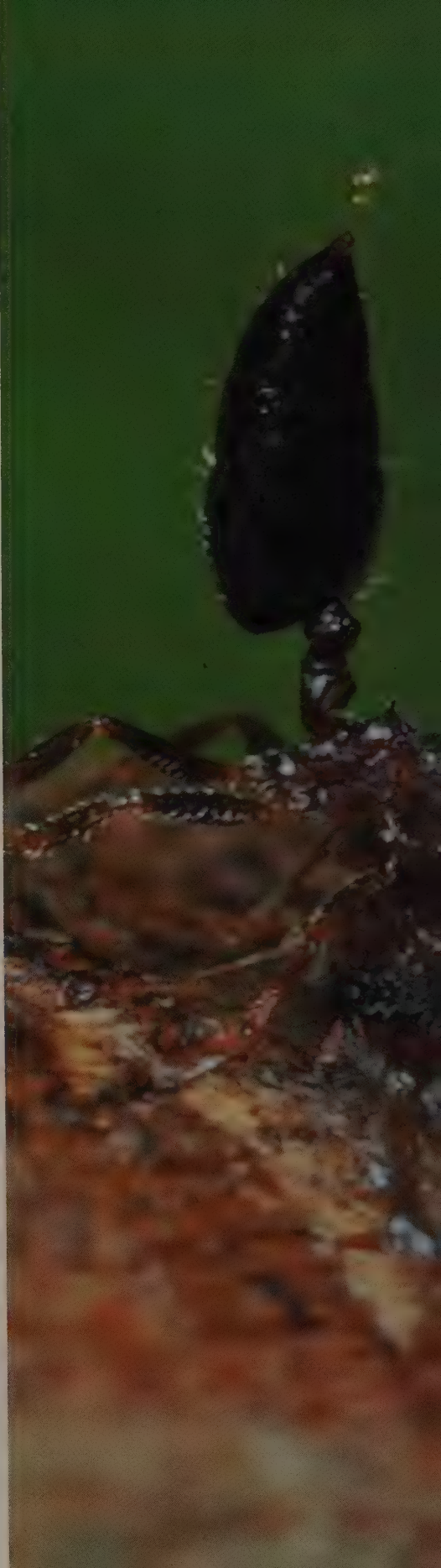


どくえきを出してたたかう

たたかうとき、腹部のはしから蟻酸という、どくえき
をふきかける。シリアゲアリのなかまは、しりを上げる
ようなかっこうで、はらをせなかへ曲げて上から、ヤマ
アリは、はらを体の前に曲げて、下からふきかける。



▶ハリブトシリアゲ
アリのたたかい は
らの先に蟻酸のつぶ
が見える。





たたかいはすを守るため

アリは、えさ^ほ場をどくせんするためや、す^まを守るためにたたかう。えさをぬすみにくどろぼうとのたたかいもある。負^まけて引^ひっこしをするアリもいる。おたがいに、すがはなれていたほうが、^{へい}平和にくらせるようだ。



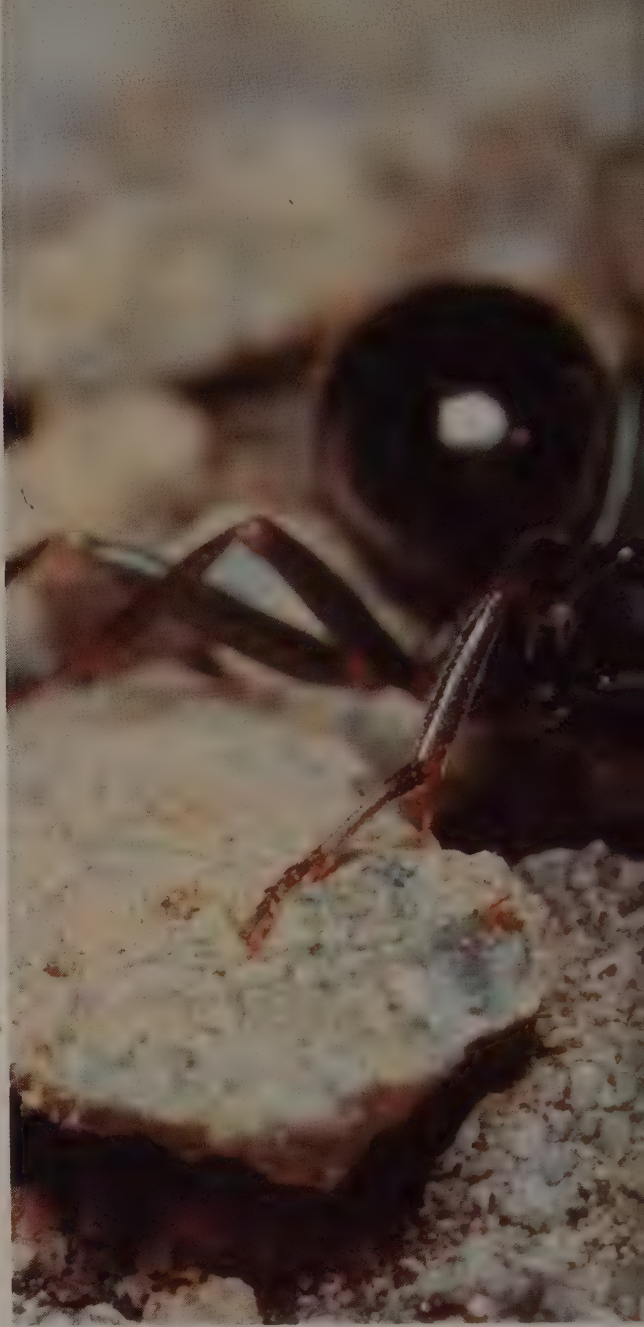
◀クロオオアリのたたかい

アリのぶき

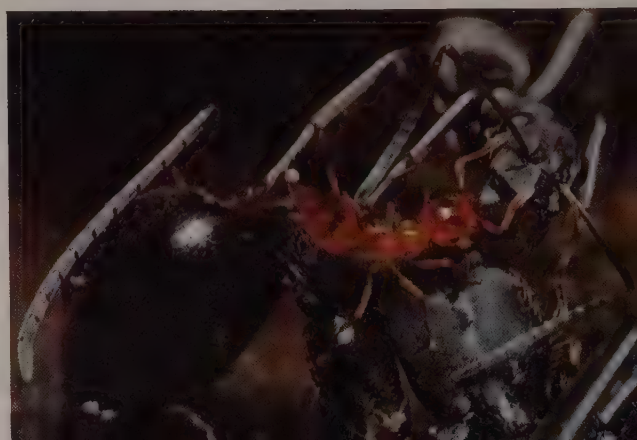
どくえきのほかに、大^{おお}あごでかみついたりする。オオハリアリなどは、腹部^{ふくぶ}の先^{さき}にはりもち、これでたたかう。クロオオアリなどののはたらきアリの中には、大^{おお}あごの強い兵^{つよ}アリ^{へい}がいる。



12 大^{おお}あごで かみつく どくえきを かける はらの先^{さき}の はりでさす



▼クロオオアリの死^しがいをとりあうクロヤマアリとキイロシリアゲアリ（黄色^{きいろ}）のたたかい



▲ツヤ



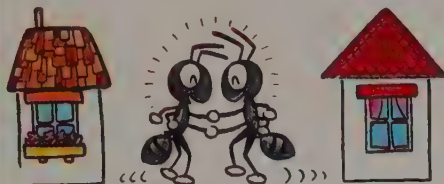
ヤマアリ（左）のしゅっ角にかみついているキイロケアリ

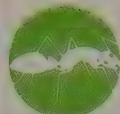
▼オオズアカアリの兵アリ（↓）とはたらきアリ



たたかいをしないアリ

虫をつかまえないクロナガアリは、ほとんどたたかいをしない。エゾアカヤマアリは、ほかの虫にはおそいかかるが、同じしゅるいのアリとは、すがちがっていてもたたかわない。

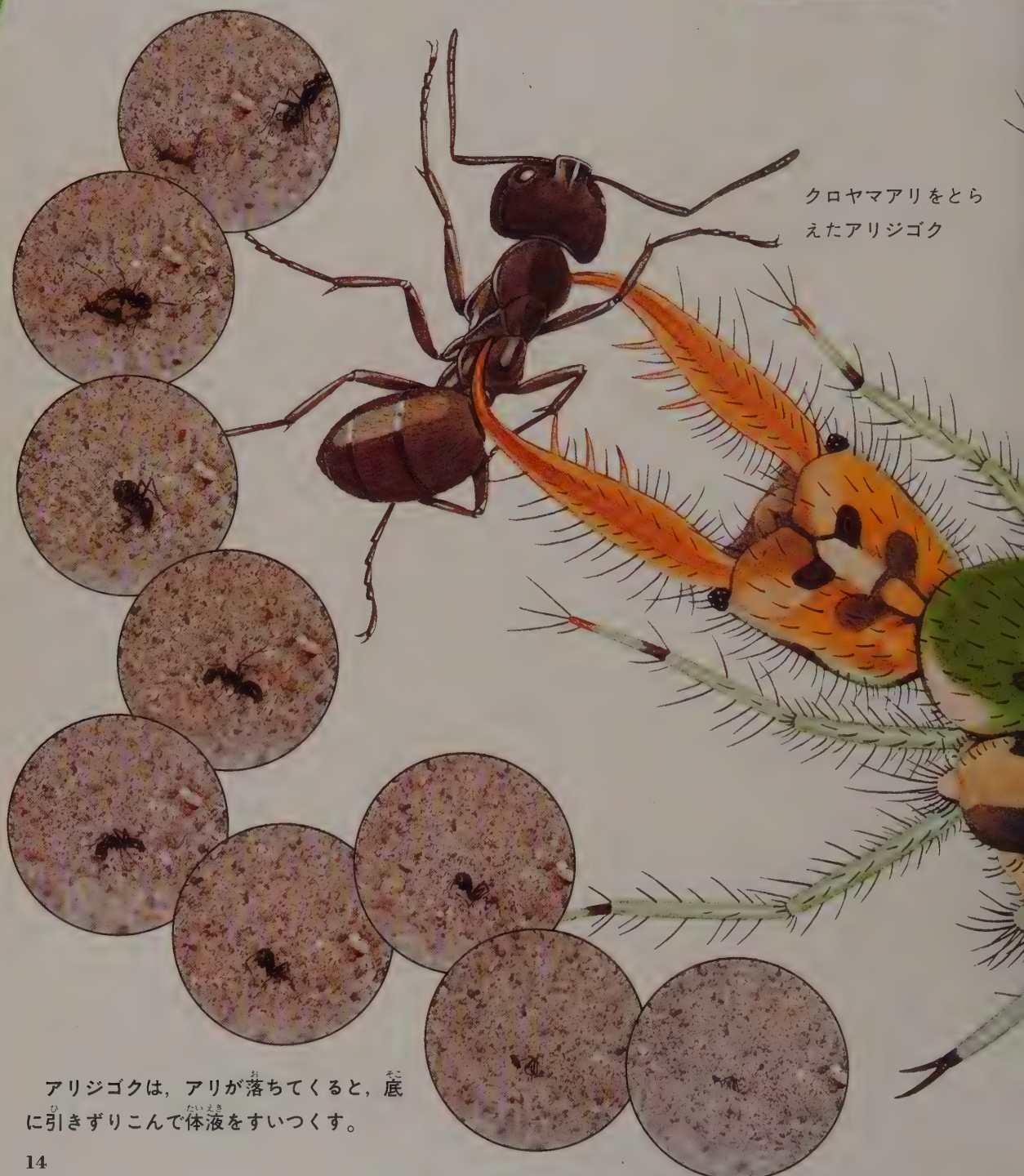
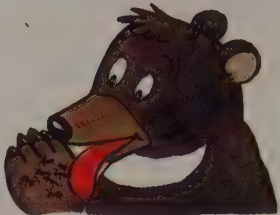




1 ぴきだけではとても弱い、

よわ

体が大きくても、ひとり歩きをするくせのあるアリは、行列ぎようれつをつくるちい小さなアリたちに、えさを横どりされることがあります。もっと大きくなってきもいます。クマはエゾアカヤマアリのアリづかをこわして、前足まえあしを登のぼってくるアリを食たべてしまいます。



クロヤマアリをとらえたアリジゴク

アリジゴクは、アリが落ちてくると、底そこに引きずりこんで体液たいえきをすいつくす。

いちばんこわいアリジゴク

すりばち^{がた}型のあな^{あな}のそこにかくれているアリジゴクは、ウスバカゲロウの^{ようちゆう}幼虫^{あし}だ。アリが足をすべらせて、^{おちたら}落ちたら^{たいへん}大変。体液^{たいえき}をすいとられて、^し死^しかいは^{ぽん}ポンと^{すて}すてられてしまう。



▼砂^{すな}をかけてアリをつかまえる



ほかの虫にもねらわれる

ほかの虫^{むし}やクモもおそろしいてきだ。つかまったら^{たいえき}体液^{たいえき}をすいとられてしまう。寄生^{きせい}バエにねられ、^{たまご}たまごを^{うみつけれ}うみつけれられると、^{たいへん}大変だ。^すすの中の^{なか}幼虫^{ようちゆう}まで^た食べられてしまう。



▼ハンミョウにつかまったクロヤマアリ



▼クロオオアリをつかまえたハリサシガメ ハリサシガメのせにクロヤマアリの^く食べかすがついている。



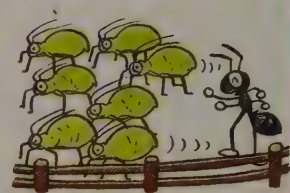
▼カニグモにつかまったクロオオアリのおす





虫を育ててみつをもらおう

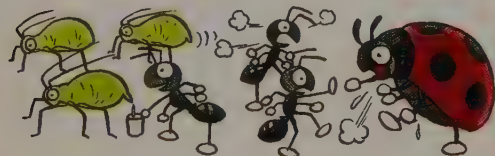
アリが、アブラムシやカイガラムシなどの幼虫の世話をしていることがあります。これらの虫は、あまいしるを出すので、アリは食べずに世話をします。アリの世話を受けているかぎり、ほかのてきから守られています。



アブラムシをかう

▼アブラムシの引っこしをてつだうアメイロアリ

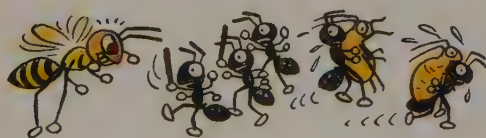
アブラムシのことをアリの牛という人もいます。アリは、アブラムシからあまいしるをもらうためにしるのよく出る木の芽に運んでやる。



カイガラムシからえさをもらおう

▼カイガラムシのしるをすうアメイロアリ

カイガラムシも、アリがかっている虫のひとつだ。あまいしるをもらうかわりに、寄生バチを追いはらったり、あまいしるのよく出る所に運んでやったりする。



シジミチョウの幼虫をかう

▼クロシジミの幼虫をかうクロオオアリ

クロシジミの幼虫は、クロオオアリが好きなあまいしるを出す。この幼虫は、クロオオアリのすの中につれてこられ、幼虫のあいだアリたちに世話をうける。







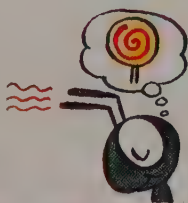
小さいけれど力持ち

ほとんどのしゅるいのアリには、はたらきアリ、おすアリ、めすアリがいます。はたらきアリはちい小さいけれども、ちから力が強い。
 体重たいじゅう0.004gのクロヤマアリはグラム0.004gのはたらきアリは、からだ体の5おもばいの重さの物もくわえてある歩き、25ものばいの物まで引きずれます。



●しよっ角

アンテナともいう。
 においや物ものにふれてあじがわかる。アリによつて、ふしかずの数が決まきっている。



▲クロオオアリのしよっ角



クロオオアリの
はたらきアリ

●大あご

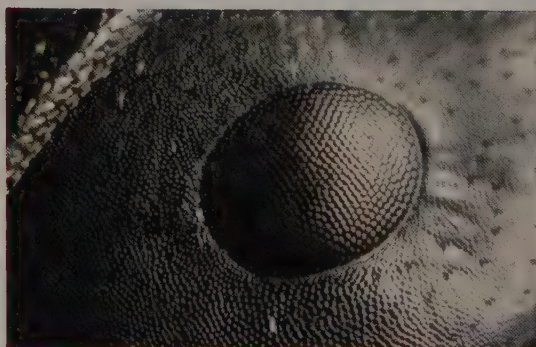
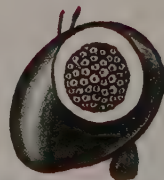
物ものをはさんで運はこんだり、かみついたりする。おどろくと、つけ根ねからにおい物ぶつ質しつを出だし、なかまに伝つたえる。



▲するどい大あごは、たたかいのぶきにもなる。

●複眼

小さい目めが集あつまってできた目のかたまり。ひとつひとつの目めにうつる明暗めいあんで、だいたいかたちの形がわかる。



▲人間の目にんげんめのように、正確な形せいかくかたちが、わからない。

● 腹柄節

胸部と腹部の間にある1節、または2節のふしで、アリにだけある。この形と数で、アリを見分ける。



▼ クロオオアリは腹柄1節



クロオオアリ



クロヤマアリ



アカヤマアリ



アシナガアリ

● 腹部

そのう、胃、腸、どくせんなどが入っている。冬になるとしぼりがふえて、かたく、太くなってくる。



▲細かい毛がはえている。

● 足

アリの足は6本ある。足の先にするどいつめがある。さかさにぶらさがっても落ちないのはこのためだ。



▲前足のすねには、そうじ用のはけ(→)がついている。

● おすすめ・めすアリ

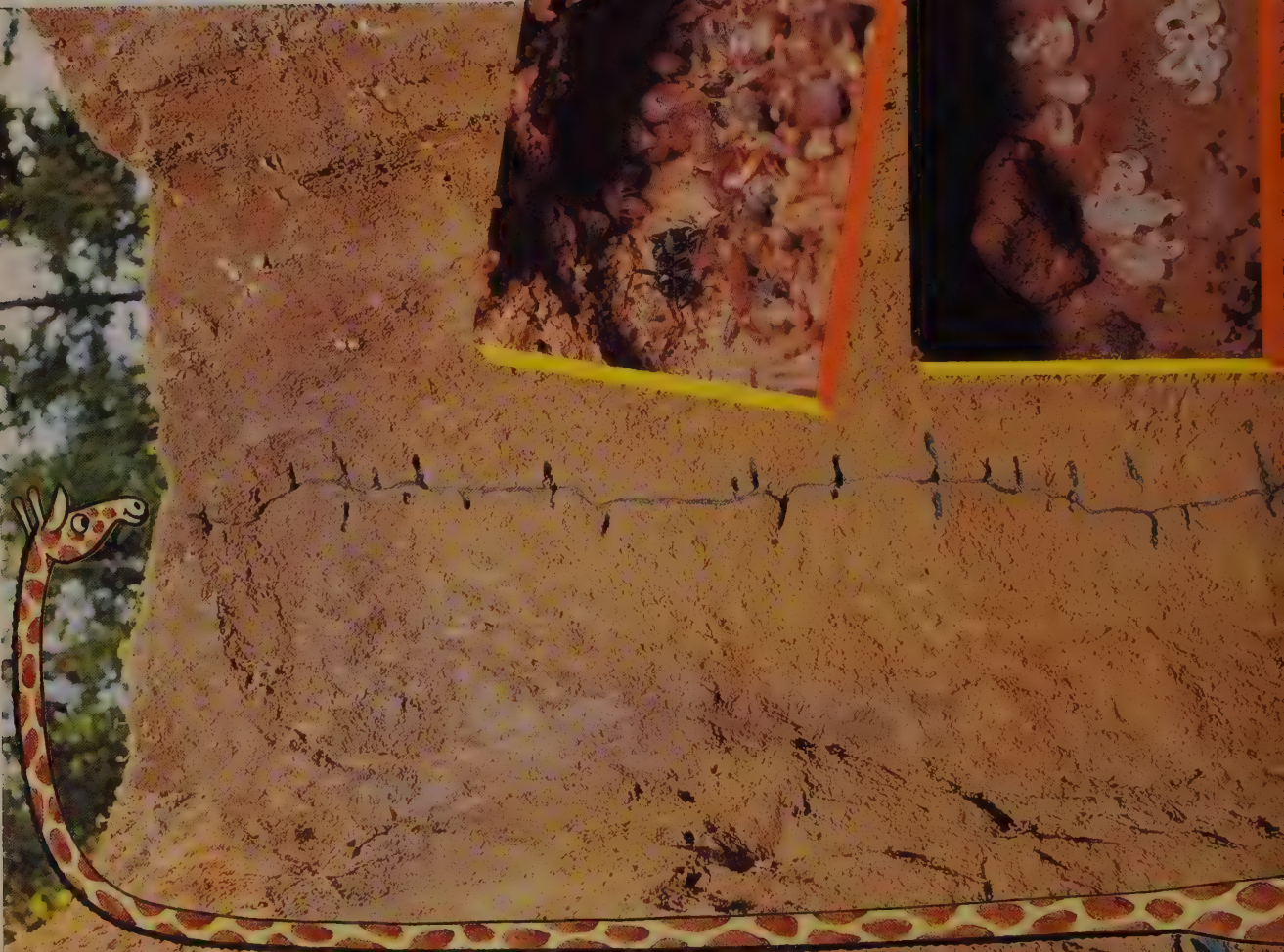
おすすめ・めすアリは4枚のはねをもつ。めすアリは、けっこんするとはねがとれる。



クロオオアリ

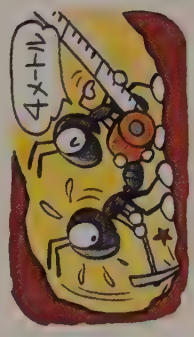
おすすめアリ

めすアリ



つちなかメートル土の中に4mもあるすを作る

クロナガアリは、世界一深いすを作るアリです。深さは約4 m。深い土の中は、一年中ほとんど同じ温度なので、冬でも幼虫が育ちます。夏はすずしく、冬はあたたかい、すごしやすいすみかです。部屋には、秋に集めてきた草の実が、たくわえられています。



いしよくりよう*食料を入れておく部屋やごみをすてる部屋もある

クロナガアリのすには、たくさんさんの部屋がある。部屋は、幼虫を育てる幼虫室、食料庫、ごみすて場、母アリの部屋と、きれいに分かれている。部屋の温度によって、はたらくアリは、幼虫をすてしやすい部屋にうつしてやる。



ごみすて場



幼虫室



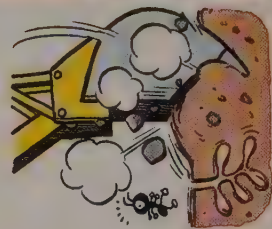
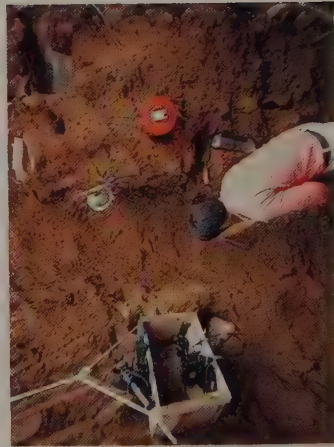
パワーシャベルで アリのすたんけん

カメラマンの栗林さんが、クロナガアリのすたんけんしたのは、これが3回目だ。クロナガアリのすが、完全にカラー写真でとれたのは、左の写真がはじめてだろう。

▼はば4m、深さ4mの大きな部屋をほった。



▼アリのすに向かって、土をけずる。部屋が見えたと、すばやくさつえいをする。



▼食料庫に皮がむいてある。



▼母アリの部屋 大きいのが母アリ





いろいろなアリのす

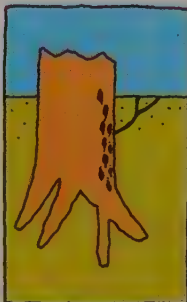
土の中やくち木の中にすを作る

北海道のような寒い場所では、土の中にすを作るアリと、切りかぶやたおれた木の皮の下にすを作るアリしかすんでいません。関東地方から西南のあたたかい地方に行くと、生きた木の皮の下やかれえだの中にすを作るしゅるいも見られます。



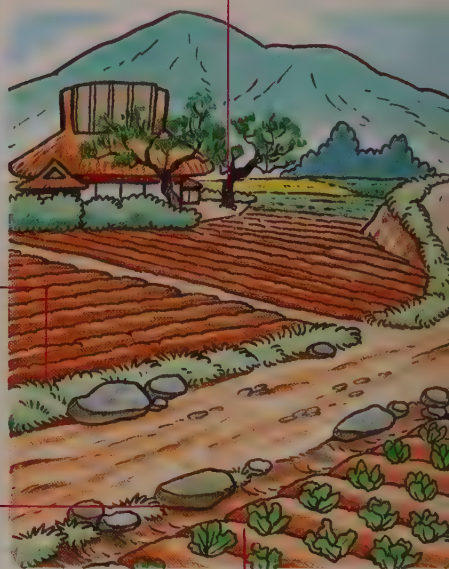
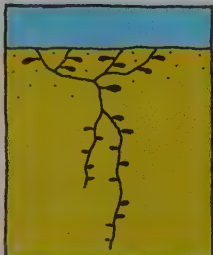
●トビイロケアリ

立ち木のかれた部分を利用してすを作る。アブラムシに集まる。北海道から九州までふつうに見られる。



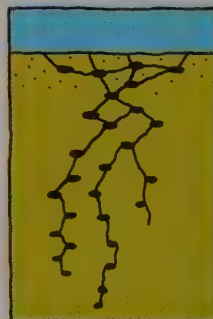
●トビイロシワアリ

畑や草地にすを作る。あさい所はあみ目状に部屋を作り、深くなるとたてに部屋がのびる。



●クロヤマアリ

草地、畑のかわいた土の中に作る。通路の一部が、水平に広がったような部屋を作る。あさい所では、あみ目状に広がる。



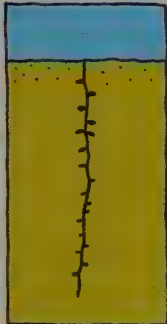
●アメイロアリ

石の下、草の根元に小さな部屋をつらねて作る。すはあさく、深さは、10cmくらいである。



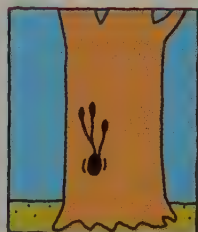
●クロナガアリ

本州、^{しこく} 四国、^{きゅうしゅう} 九州のかわいた^{くさち} 草地に、^{ふか} 深いすをほって^{ふくぶくろひか} くらす。腹部が黒く光っている。



●トゲアリ

本州、^{しこく} 四国、^{きゅうしゅう} 九州のクリの木の空^{くう} どうなど^{つく} にすを作る。腹柄^{ふくへい} 節に^{おお} 大きな^{ほん} 2本の^{とく} とげがあるのが^{とく} 特ちょう。



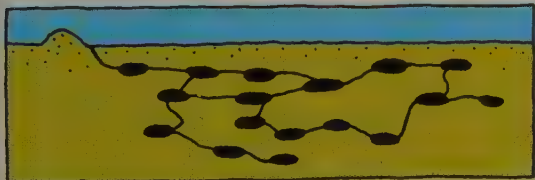
●キイロシリアゲアリ

^{はやし} 林の中の^{なかに} 土の^{つち} 中などに^{つく} すを作る。草や木の根^{くさき} のまわりで、^ね アブラムシ^あ をかう。^{にっぽんぜんこく} 日本全国で見^み られる。



●クロオオアリ

^{くさち} 草地、^{はたけ} 畑のあぜ道の^{みち} かわいた土の中に^{つく} 作る。^{よこ} 横に^{へや} 部屋と^{つうろ} 通路が^{ひろ} 広が^{ふか} り、深さは^{メートル} 1mく^ら い。



●アシナガアリ

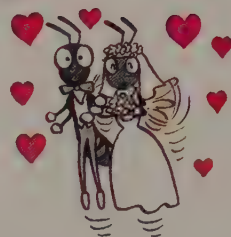
^{どて} 土手の^{つち} 土のすき^あ 間や^{いし} 石の下に^{した} すを作る。はたらきアリは、^{ほそなが} 細長く暗い^{くら} えんじ色^{いろ} をしている。北海道から^{ほっかいどう} 九州まですん^{きゅうしゅう} でいる。





そら うえ 空の上でけっこんしき

クロオオアリは、5月20日前後にけっこんします。雨上がりでむし暑い、ほとんど風のない時に、空へとんでいってけっこんをするのです。一番早いクロナガアリは4月の終わりに、キイロシリアゲアリは9月にけっこん飛行をします。

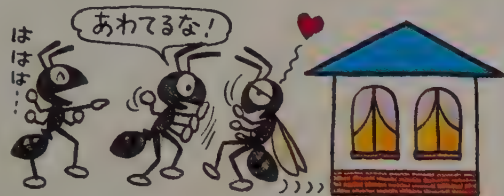


▼とび立ったクロオオアリのむすめアリ（めすアリ）



けっこん飛行のじゅんぴ

けっこん飛行が近づくと、すくではあわただしくはたらきアリが出入りする。むすこアリ(おすアリ)も顔を出す、まだ早すぎると、はたらきアリに足をくわえられて、すにもどされる。

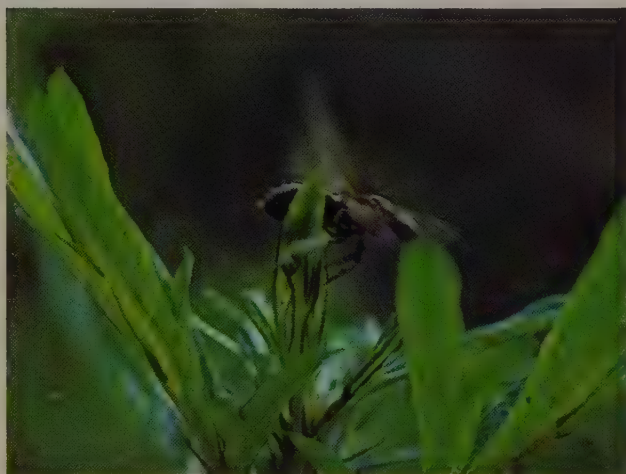


高い場所からとび立つ

どうとう、おさえきれないかのようにむすこアリがすくからとび立った。でもはらの大きなむすめアリは、重くてなかなかとび上がれない。草のくきなどに登り、高い場所からとび立つ。



▲むすめアリ、むすこアリが出てきたクロオオアリのす
▼葉の上からとび立つクロオオアリのむすめアリ



むすめアリははねを落としてすを作る

1時間ほどたつと、けっこんが終わったむすめアリは地上においてはおねを落とし、むすめから母親になるしたくをする。むすこアリはやがて死に、アリや小鳥のえさになる。



▼地上においてはおねを落としたむすめアリ



◀けっこん飛行がすんで死んだむすこアリ



母アリが育てる

クロオオアリの母アリは、最初にうんだ子どもを1ぴきで育てます。はねを落としたために、いらなくなったむねのきん肉が、だえきにとけてミルクの役目をします。ときには後から育っていくたまごや幼虫を、えさとして使うこともあります。



出口のない産卵室で たまごをうむ

母アリは、石や木材の下にもぐって、最初の子を作る。自分の体が回転できるくらいの部屋を作ると、入口を土でふさぐ。そして毎日1つぶぐらいずつたまごを産む。



幼虫になり、まゆを作ってさなぎになる

たまごは25日ほどで幼虫になる。幼虫は、10日くらいたつと自分で糸をはいて、白っぽいまゆを作り始める。まゆの中で、幼虫はだっ皮してアリの形をしたさなぎになっていく。



▲たまごの世話をするクロオオアリの母アリ



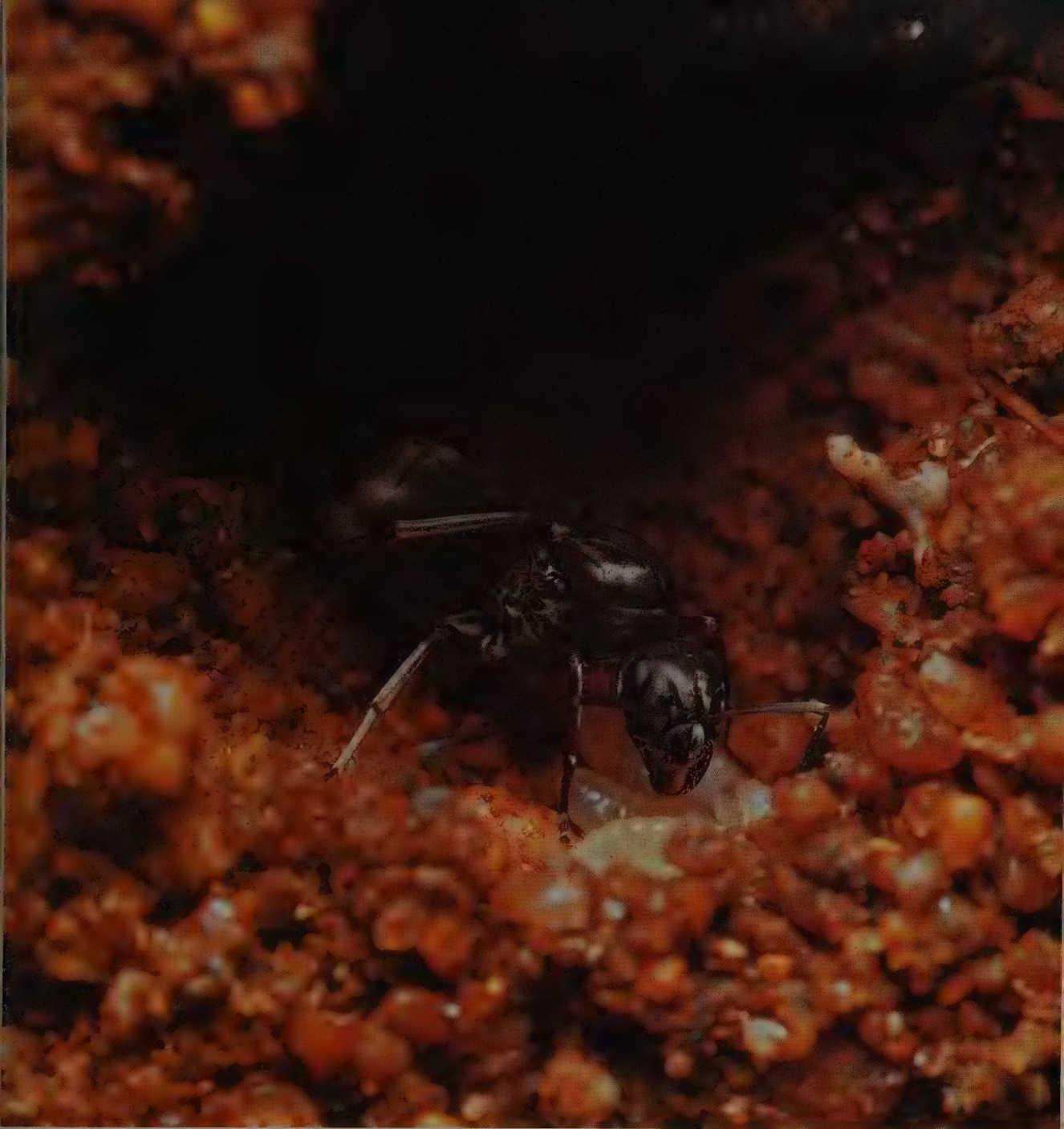
▲幼虫とさなぎの入ったまゆの世話をする。

はたらきアリがうまれる

たまごがうみ落とされて60日ほどたつと、最初のはたらきアリがかえる。体の色は黒く、栄養がたりなかったため、とても小さい。でも元気に外に出て、えさを運んでくる。

はたらきアリは 母アリの世話をする

やがてはたらきアリは、10ぴきほどにふえる。すると母アリは、はたらきアリにえさをもらい、幼虫の世話をしてもらう。このように、はたらきアリをもった母アリを女王アリともいう。



▲出口のない部屋で幼虫の世話をするクロヤマアリの母アリ

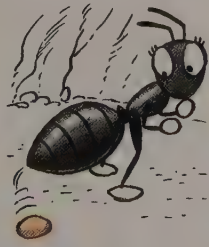
● けっこんからはたらきアリがうまれるまで (クロオアリ)



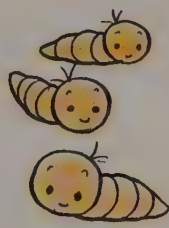
けっこんをする。
(夏のはじめ)



むすめアリは
はねを落とす。



土にもぐって
たまごを産む。



約25日(ようちゅう)で幼虫
になる。



10~15日(にち)くらい
するとまゆを作る。



そして1か月(げつご)後。は
たらきアリがうまれる。



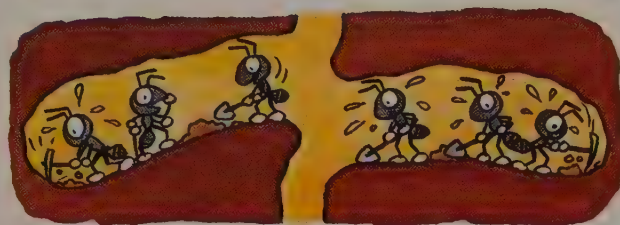
はたらきアリが育てる

はじめの年は、はたらきアリが10～20ぴきで終わります。2年目は、30～100ぴきぐらいにふえ、たまごや幼虫を育てます。母アリ(女王アリ)は、はたらきアリからえさをもらい、身のまわりの世話をしてもらって、たまごだけを産んでくらしします。



すがだんだん大きくなる

★はたらきアリは、たまごを産まないメスです。



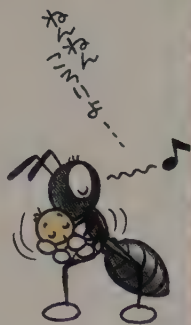
はたらきアリが、だんだんふえて部屋を広げてゆく。土をほったり、ほった土を外へすてたりするのもはたらきアリだ。これらの外の仕事をやる役目の、はたらきアリは、少しやせていて、活発に動き回るアリたちだ。

▼大きくなったクロオオアリのす



幼虫やさなぎの世話をする

少し太ったはたらきアリは、すの中なかにいて、幼虫ようちゅうや、さなぎの世話せわをする。母アリの、身のまわりの世話せわや、たまごをなめてそうじをするのも、すの中なかにいるはたらきアリたちの役目だ。



▲クロオオアリのすで、最初さいしよのはたらきアリがうまれた。



自分で食事をする幼虫もいる

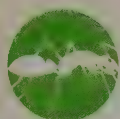
クロナガアリの幼虫ようちゅうは、草木くさきのたねを体の中からだなかに、かかえるようにして、口くちから消化液しょうかえきをだして、とかしながらか食べる。ハリアリ類るいの幼虫ようちゅうは、首くびをのばして、えさをさがしまわるといわれる。



▲さなぎの世話せわをするクロナガアリのはたらきアリ

▼自分で食事しょくじをするクロナガアリの幼虫ようちゅう





1つのすあなに2000びき

クロオオアリのすには、およそ2000びきのアリがいます。クロヤマアリでは、1万びきをこす大きなすもあります。でもたくさんの部屋に分かれてすんでいるので、あせやいきでむっどすることはありません。



いちばん多いはたらきアリ

1つのすのなかまの中で、いちばん多いのは、はたらきアリだ。はたらきアリは、すをひろげたり、てきとたたかったり、えさを運んだり大活躍だ。



▼アブラムシのみつをもらうクロオオアリのはたらきアリ



母アリは1ぴきだけ

はねのはえたむすめアリは、1つのすにたくさんいるが、けっこんしてはねを落とした母アリは、1つのすに1ぴきだけだ。1つのすにいるアリは、すべて兄弟姉妹ということになる。



▼ けっこん飛行を終えたクロオオアリのむすめアリ



ふだんはいないむすこアリ

むすこアリ（おすアリ）は、年に1度だけあらわれて、すの中でけっこんの日をまっている。けっこんが終わると、すにもどらず死んでしまう。すの中では、ふだんは見かけない。



▼ けっこんのため出てきたクロオオアリのむすこアリ



▲ クロヤマアリのうまれたばかりのはたらきアリ

うまれたとき白いアリ

・クロヤマアリのはたらきアリは、まだ色がつかないうちに、まゆを食いやぶって、はだかのさなぎにすることがある。すると、うまれたばかりは、まだ体が色づかずに白いアリだ。白いはたらきアリも、すの仕事をつたう。



うまれたとき黒いアリ

クロオオアリのさなぎは、体が黒くなってから、まゆから出てくるので、黒い色でうまれてくる。はたらきアリは少しすると、すの中の仕事をてつたう。

▼ うまれたばかりのクロオオアリのはたらきアリ





冬は すあなの出口がとじられる

あき秋が深くなり、そと外が寒くなると、アリたちはあたたかい所でもとめて、深い土の中にもぐっていきます。草むらのヤスデや、トビムシが、あさい所に冬ごもりにすみつくこともあります。でぐちは、しぜんに土やすなでとじてしまいます。



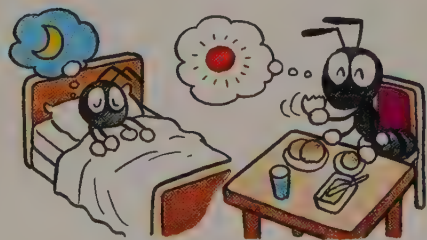
すの中で冬をこす

つち土の中にすむアリは、すの深い所で冬をこす。木の皮の下、草木の中、木の根元のすき間など、寒さのきびしくない所に集まって、冬をこすしゅるいもある。



冬ごしの間は 食事をしない

ほとんどのしゅるいのアリは、冬の間えさを食べない。秋にたくわえたしぼうでひと冬をこす。でも、クロナガアリは、秋に草の実をたくさんすの中のそうこにたくわえて、冬の間はすの中でくらす。



ふつうのアリは冬の間は食事をしない。

クロナガアリは冬の間も食事をします。

くち木の中で冬ごしをする
トビイロケアリ▶

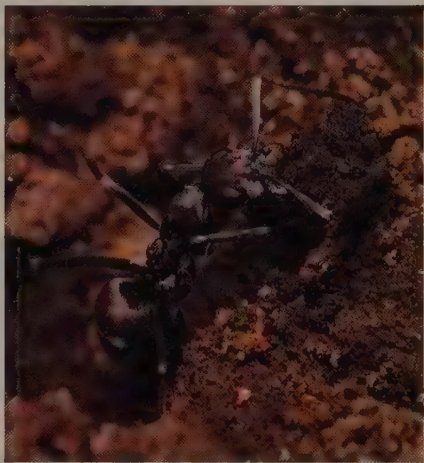


アリ的一年



春になったらすを開ける

春になり、土の表面があたたくなり、このあたたかさが、アリのいる所まで広がっていくと、アリたちは、急にすの入口を開けて、外へ出始める。東京では4月の始めごろ。



▲すを開けるクロヤマアリ



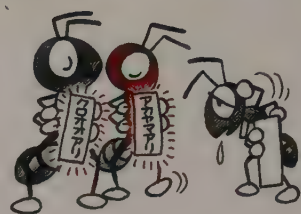
▲クロオオアリのす口に運び出された土



にっ ぽん

日本にいるアリは200しゅるい

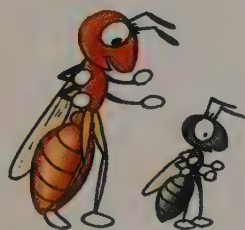
日本には、およそ 200しゅるいのアリがいるといわれています。でも、名前がついているのは 100しゅるいほどで、あとはまだ研究中で、名前がついていません。それぞれのアリに、はたらきアリ、おすアリ、めすアリがいます。



日本で一番大きいアリ

▼ムネアカオオアリのめす 日本一大きいアリ

日本で一番大きいアリは、ムネアカオオアリのめすアリで、体長18mmもある。世界で一番大きなアリは、アフリカにいるサスライアリのめすアリで、体長はなんと40mmにもなる。

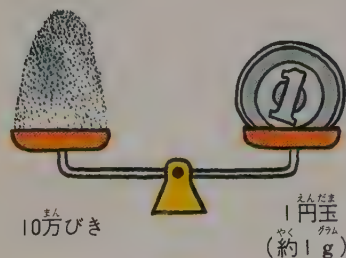


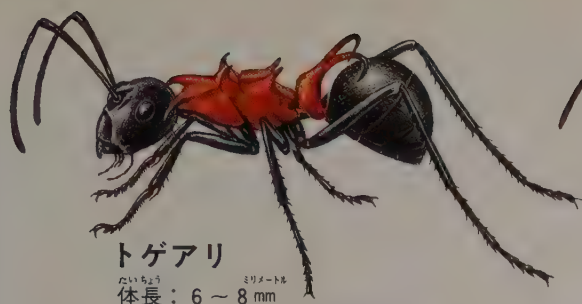
サスライアリ ムネアカオオアリ クロオオアリ

日本で一番小さいアリ

▼コツノアリの集団 日本一小さなアリ

落ち葉の下にすを作っているコツノアリのはたらきアリは、すなつぶよりも小さいくらいだ。動かなければ、だれもアリとは気づかない。10万びきで、やっと1gになるほど小さい。





トゲアリ

たいちょう ミリメートル
体長：6～8mm



ムネアカオオアリ

たいちょう ミリメートル
体長：7～12mm



トビロケアリ

たいちょう ミリメートル
体長：3～4mm



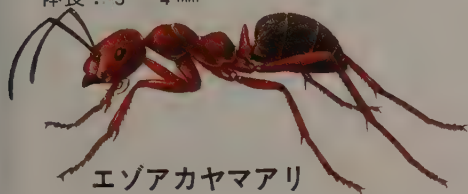
クロオオアリ

たいちょう ミリメートル
体長：7～12mm



アメイロアリ

たいちょう ミリメートル
体長：2～2.5mm



エゾアカヤマアリ

たいちょう ミリメートル
体長：5～8mm



ルリアリ

たいちょう ミリメートル
体長：2～3.5mm



オオハリアリ

たいちょう ミリメートル
体長：4～4.5mm



クロヤマアリ

たいちょう ミリメートル
体長：5～6mm



サムライアリ

たいちょう ミリメートル
体長：5～6mm



クロクモアリ

たいちょう ミリメートル
体長：4mm



トビロシワアリ

たいちょう ミリメートル
体長：3mm



アミメアリ

たいちょう ミリメートル
体長：3～3.5mm



シクシケアリ

たいちょう ミリメートル
体長：5mm



イエヒメアリ

たいちょう ミリメートル
体長：2mm



トビロシリアゲアリ

たいちょう ミリメートル
体長：3～3.5mm



アズマオオズアカアリ

たいちょう ミリメートル へい
体長：4.5mm (兵アリ)



ヨツボシオオアリ

たいちょう ミリメートル
体長：5～8mm



クロナガアリ

たいちょう ミリメートル
体長：5mm



アシナガアリ

たいちょう ミリメートル
体長：7mm

ウロコアリ

たいちょう ミリメートル
体長：2～2.5mm



キイロシリアゲアリ

たいちょう ミリメートル
体長：2.5～3mm



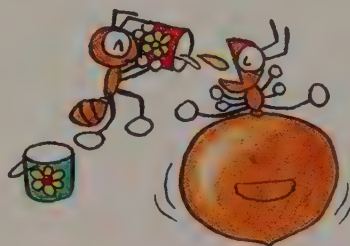
ふしぎな行動をするアリ

アリのくらしはほかのこん虫とだいぶちがっています。アリは人間と同じように集まって生活しています(社会生活)。中には、子どももつれて行進するアリ、畑をたがやすアリ、どれいを集めてくらすアリなど、ふしぎな行動をするものもいます。



みつをはらにためる ミツアリ

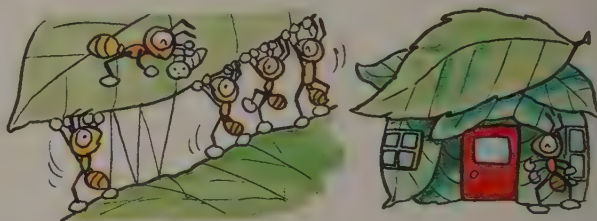
わかいはたらきアリは、すの中^{なか}にいて、別のはたらきアリの集めたみつを口^{くち}からつめこまれる。そのうがどんどん大きくなり、タンクのよ^おうにふくれる。アメリカ南部^{なんぶ}、メキシコにすむ。



▼みつをたくわえてはらがふくれたミツアリ

葉をあんですを作る ツムギアリ

幼虫^{ようちゆう}を口^{くち}にくわえて動かすと、幼虫^{ようちゆう}が糸^{いと}をはき出す。ツムギアリは、この糸^{いと}で葉^はをむすびあわせてすを作る。東南アジア^{とうなん}、オーストラリア、アフリカにすむかわったアリだ。



▼ツムギアリのす



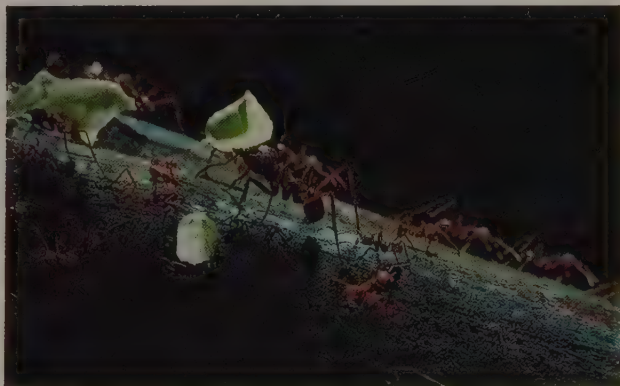
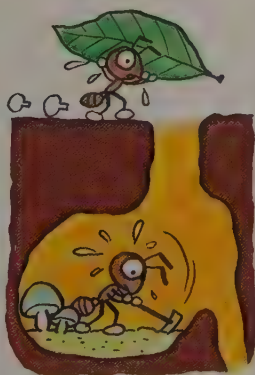


▲葉を切って運び出すハキリアリ

葉を切ってキノコをさいばいするハキリアリ

▼すへ持ち帰る。

アメリカ大陸の暑い
地方では、木の葉をか
じりとってよくかみく
だき、キノコを植えつ
け、そのキノコを食べ
てくらすアリがいる。
葉を切るので、かじゅ
園の大できといわれる。

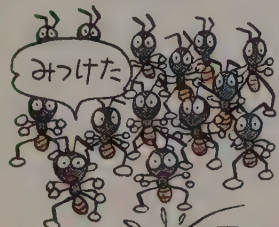


てあたりしだいに食べつくすサスライアリ

▼ グンタイアリの^お大あご



大行進する。

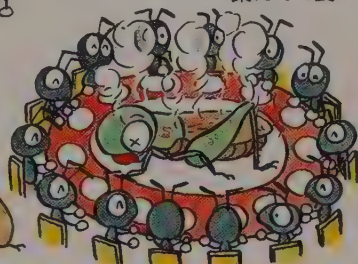


ギョッ



すを作らないで、林の中を集だんで移動しながら、てあたりしだいに食べつくすアリがいる。熱帯アジア、熱帯アフリカのアリをサスライアリ、熱帯アメリカのアリをグンタイアリという。

えさをみつけると、集だんで食べる。



また行進する。

幼虫もいっしょだ。



▼ サスライアリの^{だいこうしん}大行進 えものがあるとたちまち食べつくして進む。

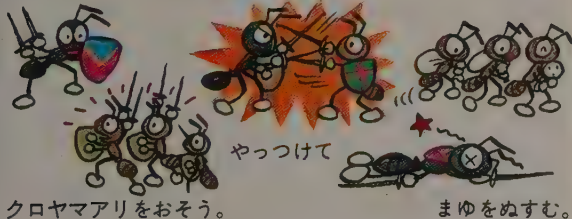




▲大きなハチのすにおそいかかるグンタイアリ

他のアリをどれいにするサムライアリ ▼クロヤマアリのすをおそいどれい がりをして引きあげるサムライアリ

サムライアリは、クロヤマアリのすを、集だ
んでおそい、まゆをぬすんできて、身のまわり
の世話^{世話}を、まゆからかえったアリにさせる。大
あごがカマのようにとがっている。



クロヤマアリをおそう。

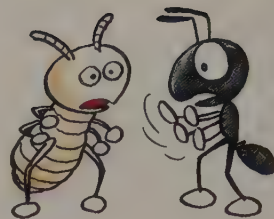
まゆをぬすむ。





アリにいた虫

形がアリにいてる虫は、いくしゅるいがあります。でも、虫めがねでよく調べてみると、腹部と胸部の間に、腹柄節がないので、アリでないことが見分けられます。でもアリそっくりの虫がたくさんいますね。



シロアリはアリではない

シロアリは、色が白だけで形はアリそっくり。また、アリと同じように大家族でくらしている。でも本当はアリのなかまではなく、ゴキブリに近い昆虫だ。



▼アリと同じように家族でくらすシロアリ



8本足のアリグモ

アリグモは葉の上をチョロチョロ歩いていて、アリそっくりだ。クモの足は8本あるが、いつも前2本の足を、ひげのようにふらふらさせているので、アリのしゅっ角のように見える。



▼前足をしゅっ角のように出すアリグモ



毛がいつぱいのアリバチ

太っているからめすアリかな。はねを落としためすアリのような体をしていても毛がいつぱいはえている。こんな虫だったらアリバチ。めすには、はねがないのでまちがいがやすい。



電気カミソリ使ったら？

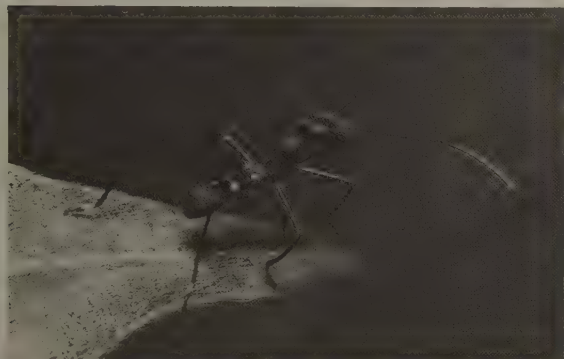
▼毛むくじゃらのミカドアリバチ



ほかにもある アリによくいた虫

形がアリににている虫は、ほかにたくさんいる。幼虫のときだけそっくりという虫もある。昆虫のせん門家でもまちがえることがあるらしい。でも注意して観察すれば、見分けられる。

▼ホソヘリカメムシの幼虫 幼虫のときだけアリにそっくり。成虫は、はねがあるのですぐわかる。



▼アリツカムシ アリのすにもぐりこんでくらししているが、カブトムシと同じ甲虫のなかま。



▼アリガタハネカクシ 小さな前ばねの下に後ろばねをたたんでいるので、はねがわからない。



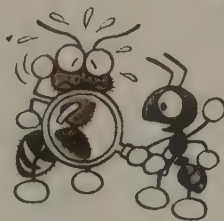
アリとほかの虫の見分け方

足の数は？



アリは昆虫だ。昆虫の足は6本のはずだ。アリにそっくりのアリグモは、前足を頭の上に出しているの、注意して数えてみよう。

腹柄節は？



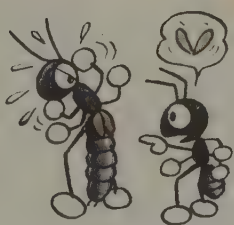
アリのとくちょうは腹柄節。1節のアリと2節のアリがいる。腹部と胸部の間に小さな腹柄節があるが、ルーペで調べてみよう。

しよっ角を見よう



アリのしよっ角は、つけ根の1節がとても長く、先に小さな節がたくさんついている。ほかの昆虫のつけ根の節はあまり長くない。

本当にはねがないのかな



ハネカクシやアリツカムシは甲虫のなかま。胸の所に小さなはねがついている。アリの胸には、はねがないよ。調べてごらん。



ムネアカオオアリ 腹柄節(↓)に注意

アリのつかまえ方

アリには、はたらきアリ、おすアリ、めすアリの3型があります。すを出入りしているアリをつかまえても、たまごは産みません。たまごを産ませるには、けっこん飛行をおえて、はねを落としためすアリをつかまえます。



カリントウに集まるクロヤマアリ

1.1 ぴきだけつかまえるとき

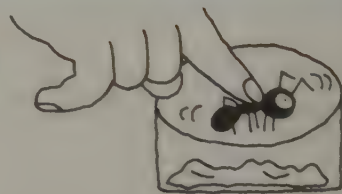
●指をなめてアリをくっつける(小さなアリのつかまえ方)



ひとさし指をなめて、つばをたくさんつける。



アリのせなかを軽くおさえ、つばで指にくっつける。

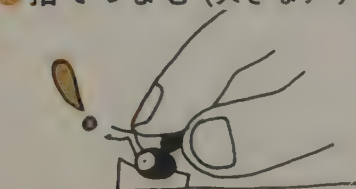


そっとケースの所に運び、はじくように入れる。

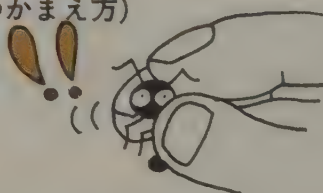
注意

指はきれいにあらっておくこと。

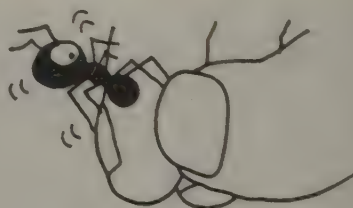
●指でつまむ(大きなアリのつかまえ方)



ひとさし指で、アリのせなかを軽くおさえる。



親指と中指で、はさむようにつまむ。



観察するなら、図のように後ろ足をつかむとよい。

注意

そっとつまむ。力が強すぎるとつぶれてしまう。



アリをつかまえるときの注意

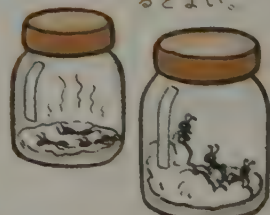


1 後ろから指でおさえると、つかまえやすい。



2 ほかのすのアリは、ケースをべつにすること。

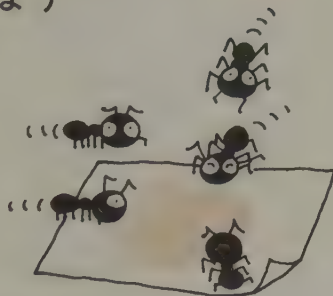
ちり紙を入れるとよい。



3 小さなビンに多く入れると、自分の蟻酸で死ぬことがある。

2. アリをたくさんつかまえるとき

● はちみつやさとう水^{みず}で集めよう^{あつ}

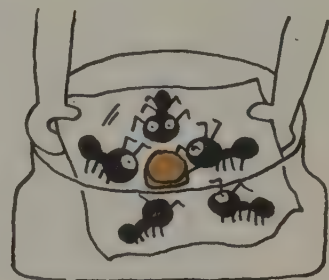


1 紙^{かみ}のまん中^{なかつ}に、はちみつをぬったもの^{ぬったもの}を用意^{ようい}する。

2 庭^{にわ}に出^だしておくと、アリが^{あつ}たくさん集^{あつ}まる。

3 集^{あつ}まったら、紙^{かみ}ごとさい集^{しゅう}用のビン^{よう}に入^いれる。

● ソーセージやチーズで集めよう^{あつ}



1 料理^{りょうり}用のラップ^{らっぷ}に、ソーセージやチーズをおく。

2 庭^{にわ}におくと、はちみつ^{はちみつ}の^{とき}とはちがつたアリ^{あつ}が集^{あつ}まる。

3 はちみつ^{はちみつ}のとき^{とき}と同じ^{おな}ようにさい集^{しゅう}ビン^{よう}に入^いれよう。



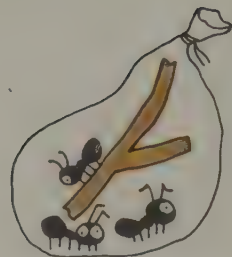
スイカ^{すいか}の皮^{かわ}に集^{あつ}まるアミメアリ^{あみめあり} (2時間^{しかんご}後)

3. 木のかれえだをおってみよう

関東地方より南の地方には、かれえだや木の皮の下にすむアリがいる。えだをおってアリが出てきたら、そのままビンかふくろに入れて持ち帰る。木の実、土のかたまりも、わって調べてみよう。



かれえだをおってみる。



アリがいたらえだごと持ち帰る。

4. めすアリをつかまえよう

夜、家のあかりに羽アリが入ってきたら、けっこん飛行の日だ。さあ、めすアリをつかまえるチャンスだ。



次の日の朝、近くの石の下や木の根元をさがしてみよう。はたらきアリより大きいめすアリがつかまる。



1つの入れものに、何びきも入れてはいけない。

フィルムのあきカンや、小さな薬ビンに、ちり紙を半分くらいゆるくつめておく。さい集したら、そのビンに入れておくと、アリがけがをしない。



■ めすアリがとび出すきせつ

東京地方をめやすにして

○	クロオオアリ	5月中・下旬
○	ムネアカオオアリ	5月中・下旬
×	トゲアリ	9月～10月
○	トビイロケアリ	7月～8月
×	クロクサアリ	7月～8月
○	アメイロアリ	5月下旬～6月
○	クロヤマアリ	6月中旬～8月
×	サムライアリ	7月上旬
○	トビイロシワアリ	7月～8月
○	ハリブトシリアゲアリ	9月
○	キイロシリアゲアリ	9月
○	アズマオオズアカアリ	8月～9月
○	クロナガアリ	4月下旬～5月上旬
○	アシナガアリ	7月
○	オオハリアリ	6月～7月

○めすアリだけでかえるしゅるい。

×世話をしてくれるアリがいないとかえない。



たまごを育てるクロオオアリの母アリ

● アリのかい方

アリをかうときは、てきどうなしめりけがあること、
入れものの中がよごれていないことに注意してください。
しめりけさえあれば、土がなくてもかえます。アリの成
長や行動のようすを観察してみましょう。



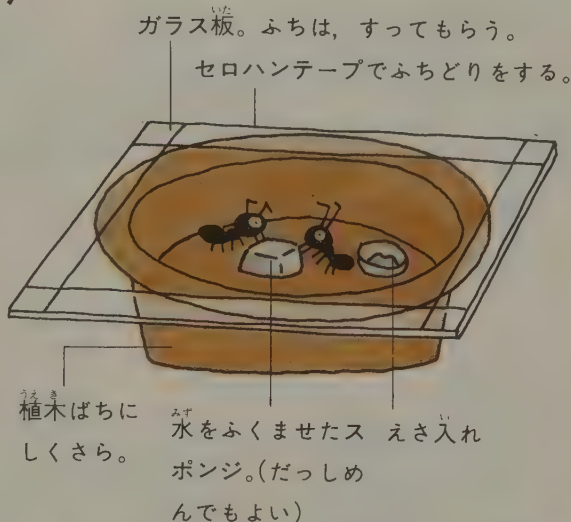
1. あきビンや植え木ざらでかおう

● コップやあきビンなどでかおう



ビニールやラップで
ふたをする。空気あ
なはあけなくてよい。
アルミホイルで作った
えさ入れ。
土は入れなく
てもかえる。

● 植え木ざらなどのさらでかおう



■ よい土・悪い土

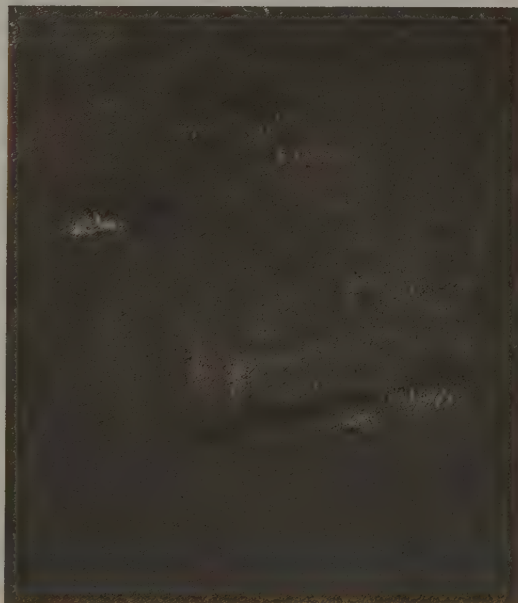
カビのはえにくい土



カビのはえやすい土

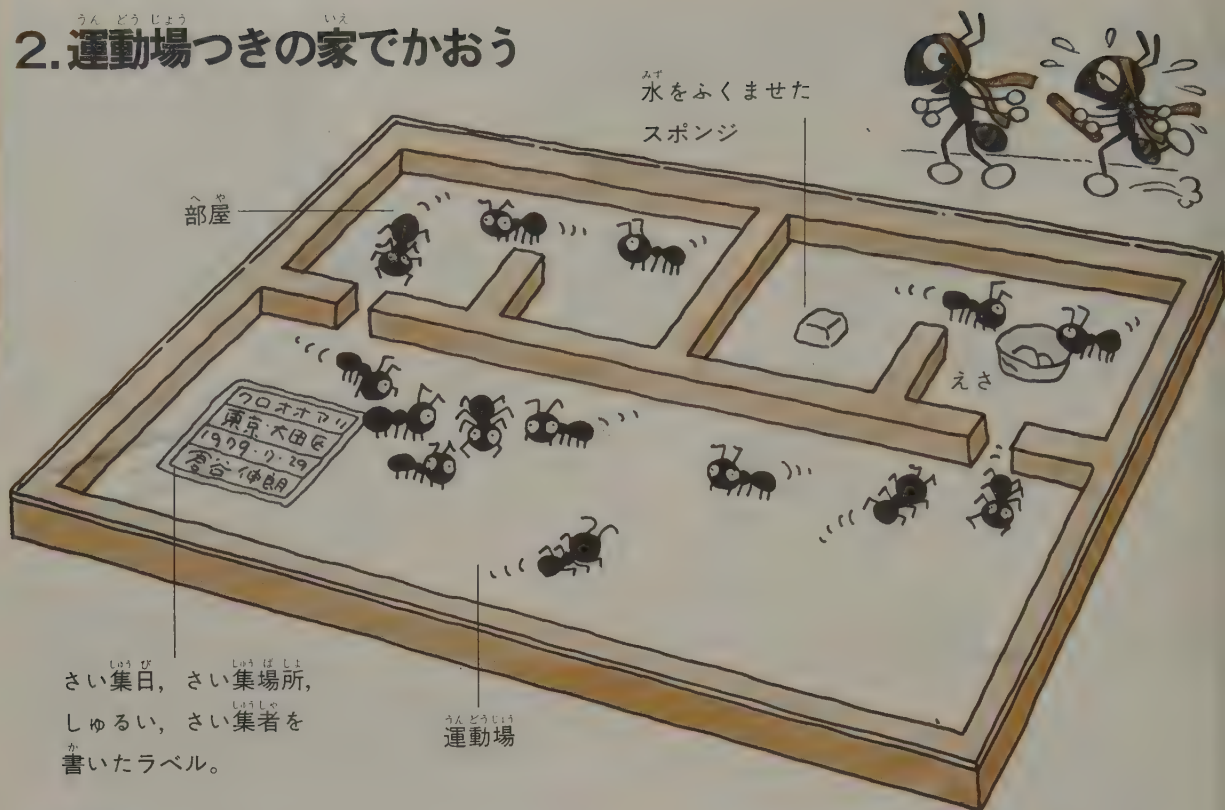


土をやくとカビは死ぬはずだが、入れたアリにカビ
がついていて、カビがふえてしまうことがある。



クロナガアリのす

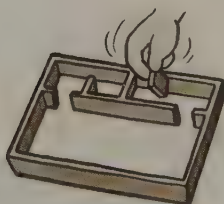
2. 運動場つきの家でかおう



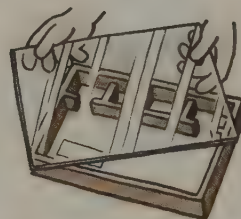
作り方



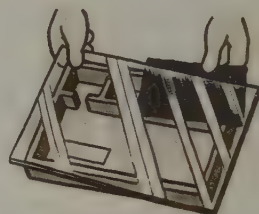
1 ガラス板を2まい用意し、へりをすってもらう。



2 もけい用の木を、ガラスにはる。



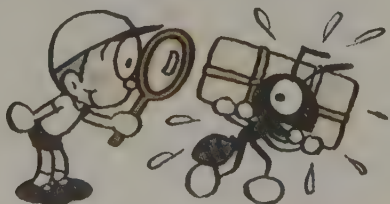
3 ラベルを入れて、ガラスをのせる。



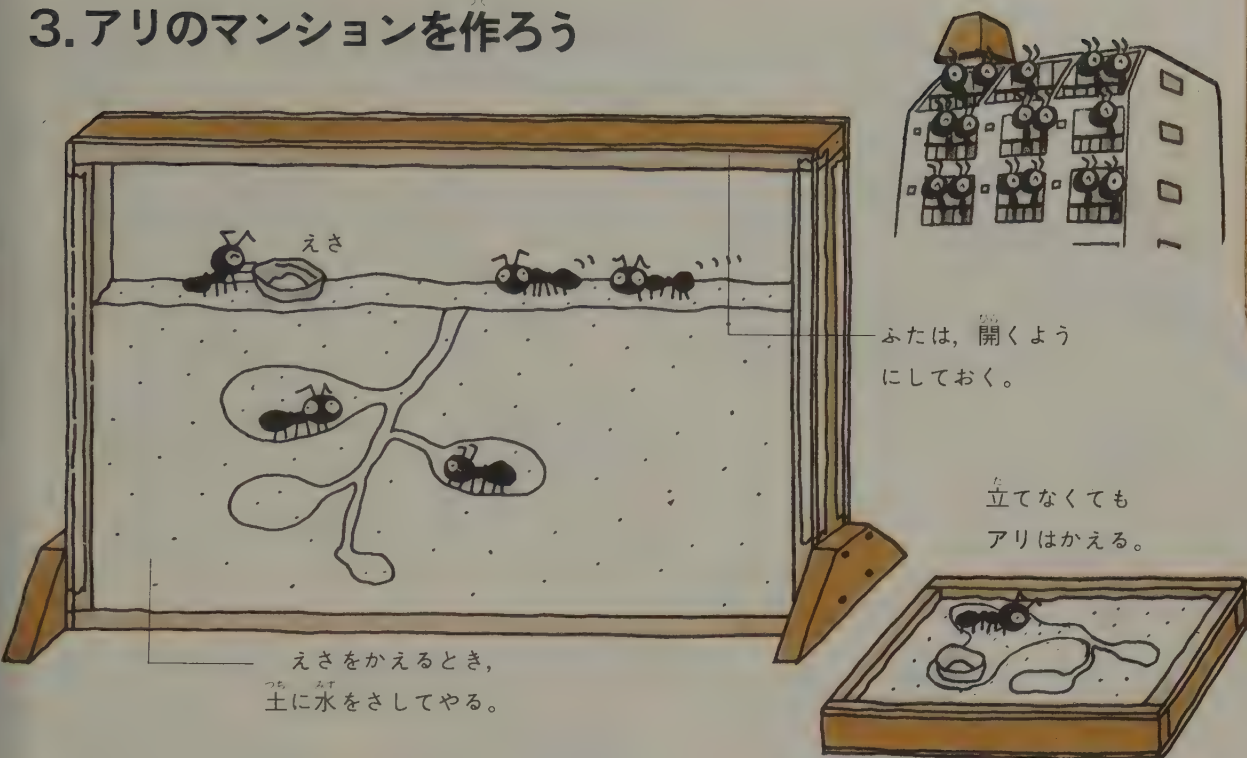
4 なかをそうじするとき かつた方の部屋を暗くすると、アリがそこに集まるので、そうじしやすい。

はたらきアリの観察

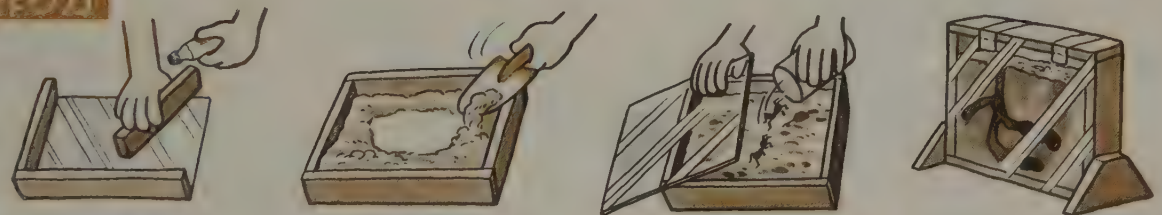
はたらきアリをしばらくかて、観察したい場合は、し育ケースに水をしみこませたスポンジと、はちみつを2ばいにうすめたものを入れておく。



3. アリのマンションを作ろう



作り方 つく



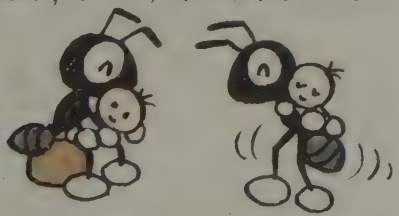
- ガラス板にもけい
ようき用の木でわくを作る。
- まん中をあけてま
わりにつちみず土を入れる。
- アリを入れ、すば
やくガラスのをせる。
- ついたての台をつ
くってケースを立てる。



幼虫の育て方 ようちゆう そだ かた

かならずはたらきアリといっしょにかうこと。はちみつばかりでなく、たんぱく質の多いえさをあたえる。虫の死がい、チーズ、牛にゆうなどがよい。

はたらきアリが多すぎると、幼虫の世話をしすぎて、うまく育たないことがある。



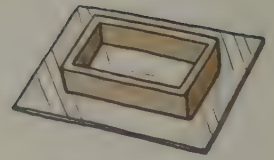
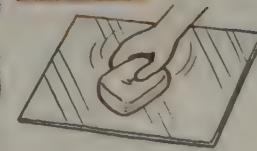
4. 石こうですを作る

ガラスは3枚に分ける。

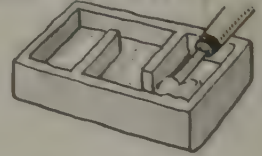
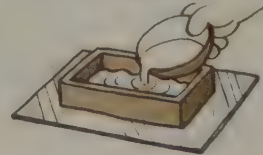
アルミホイルのえさ場

アリの高さの1.5ばい
くらの高さにほる。

つくりかた
作り方



1. ガラス板に石けんをぬる。2. 木でわくを作る。



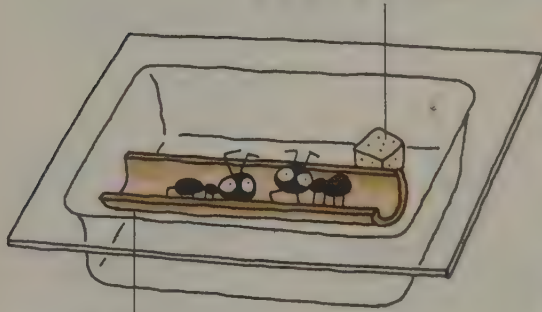
3. 石こうをとがして流しこむ。4. けずって部屋を作る。

5. 木の中にすを作るアリのかい方

水をふくませたスポンジ

つくりかた
作り方

ニワトコ、ヤマブキなど、中が空どうのえだを使う。



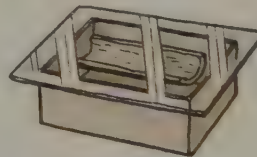
ササを半分にわって
作ってもよい。



1. 中空のえだをわる。



2. ガラス板にはりつける。



3. はこにかぶせる。

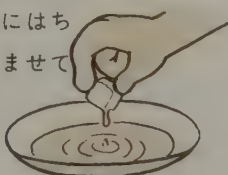


4. ふきとばして入れる。

■ えさのあたえ方

アルミホイルのさであたえ
る。食べ終わったらとりのぞく。

スポンジにはち
みつをふくませて
もよい。



アルミホイ
ルの小ざら

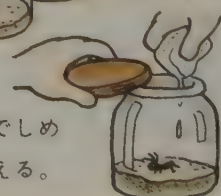
■ めすアリの育て方

1 びきずつかう。水をふく
んだスポンジを入れておく。



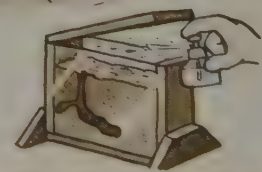
1 びき
ずつかう。

スポンジでしめ
りけをあたえる。



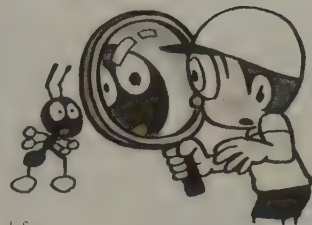
■ トンネルのほらせ方

す口に出ている土を使い、と
きどき水をしみこませる。



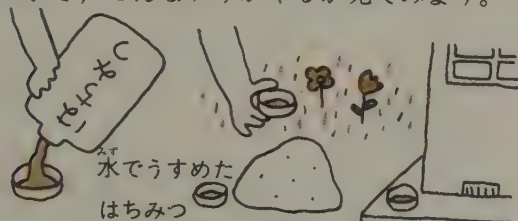
● アリの自由研究のてびき

アリは土の中ばかりではなく、いろいろな所にすんでいます。すむ所によって、くらし方もちがいます。アリを探すには、土や木だけではなく、石や板をめくったり、くさった木をくずしたり、木の皮をむいたり、かれえだをおったりしてみましょう。



1. どんなアリがいるか 調べてみよう

アルミホイルのさらに、水で2ばいにうすめたはちみつを入れ、家のまわり、草むら、林などにおき、どんなアリがくるか見てみよう。



しばらくしたら、ようすを見て、たくさん集まっていたらとり集めてくる。



せんめんきの水で、アルミホイルをあらひ、ういてきたアリのひろい集める。

ほ ぞん
保存のしかた

パーセント
80%アルコールに
つけておく。

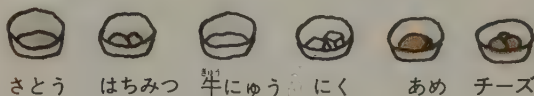
クロオオアリ
東京都杉並区
1979年7月16日
倉谷 伸 朗



アリの名前、いた所、つかまえた日、つかまえた人の名を書いておく。

2. 食べもの調べ

アリのすをみていると、それぞれのアリが運んでくるえさのしゅるいがわかる。それぞれとりあげて調べてみよう。



アルミホイルのさらに、さとう、はちみつ、牛にゆう、ソーセージなどをのせておく。



みつのときと同じように、せんめんきの水で、アルミホイルをあらひ、ういたアリを集める。

かた
まとめ方

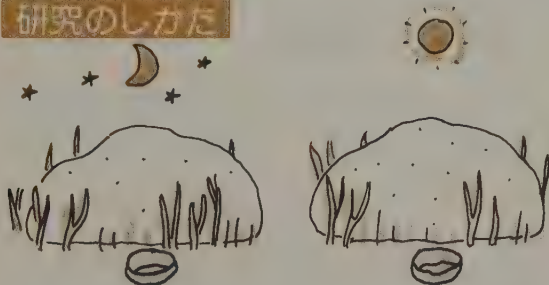
1978.8.25(晴) 東京・世田谷

	クロオオアリ	クロヤマアリ	クロナガアリ	トビイロシワアリ
さとう	○	○		○
はちみつ	○	○		○
牛にゆう	○	○		○
にく	○	○		○
あめ	○	○		○
チーズ				○
ソーセージ	○	○		○
草の実			○	

3. 昼間はたらくアリと 夜はたらくアリ

昼間はたらくアリと夜はたらくアリがいる。
春は昼間、夏は朝と夕方はたらくアリもいる。
昼間のアリ、夜のアリを調べてみよう。

研究のしかた



アルミホイルのさらにえさを入れ、朝から昼、
昼から夕方、というように調べよう。



アルミホイルを、1時間ごとにかえれば、は
たらく時間が何時から何時までかわかる。

まとめ方

1978.8.25(晴)

えさにきた数	朝	昼	夕方
クロオオアリ	4	1	3
クロヤマアリ	3	4	2
クロクサアリ	44	40	48
トビロケアリ	12	12	16

アリの活動時間

	時 10	12	14	16	18	20
クロオオアリ						
クロヤマアリ						
クロクサアリ						
トビロケアリ						

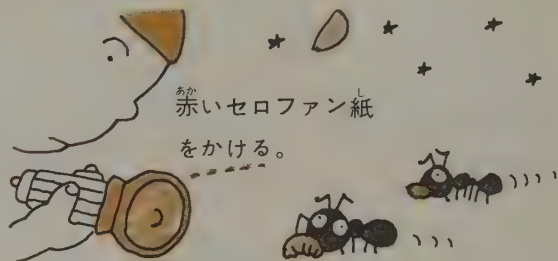
4. アリがはたらく時間調べ

よく出入りするアリのすを1つ決めて、1時
間ごとに5分ずつ、えさをさがしに出る数と帰
ってきた数を、かぞえてみよう。

研究のしかた



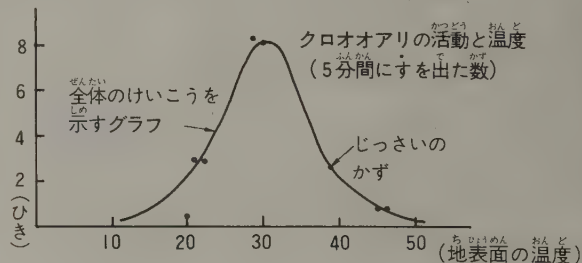
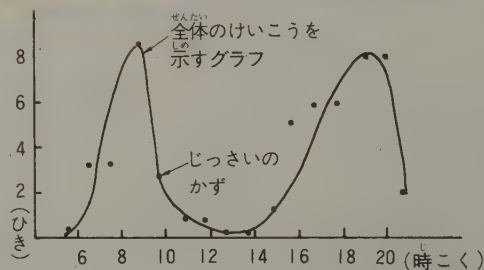
何時にいちばんよくはたらくかな？ついでに
地面の温度も調べてみよう。



赤いセロファン紙をかけて暗くしたかいちゅ
う電灯で、夜歩くアリを観察してみよう。

まとめ方

クロオオアリの1日の活動
(5分間にすを出た数)



7. アリのスピード調べ

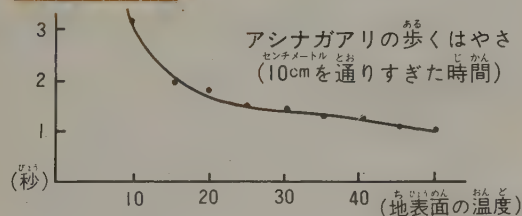
アリが通る道に 10cm のかんかくで、2本の線を引いて、その間を通る時間を調べてみよう。何秒かかるかな？

研究のしかた



通り道の温度もはかってみよう。アリは土の温度によって歩くはやさが、ちがうのかな？

まとめ方



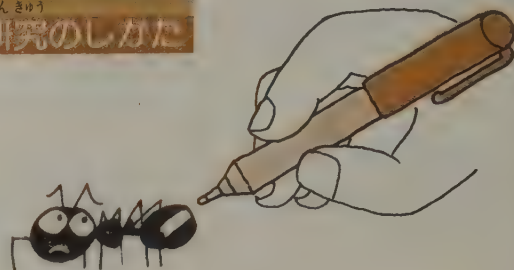
アリのしゅるいや、土の温度によって、かわってくる。しゅるいごとにグラフにする。



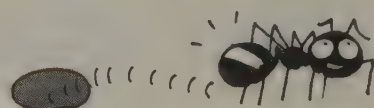
8. 色つきアリの観察

アリの活動するようすを観察してみよう。たくさんのアリの中から、1ぴきか2ぴきを決めて観察すると、活動のようすがよくわかる。

研究のしかた



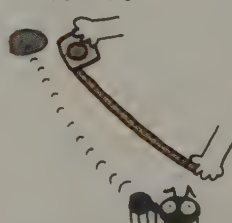
すから出てきたアリを、1ぴきつかまえて、はらに白いフェルトペンで、しるしをつける。



つかまえた所にもどし、すから出た時間、帰る時間、すの中にいる時間などを調べてみよう。



①外に出かけたら、何分たって帰ってくるだろう。



③出かけると、どのくらい遠くまで、歩いていくのだろう。

②すの中に入ったら、何分たって、また出てくるだろう。



④道にまよわないかな？いつも同じ所に出かけるのだろうか。

■ ちょっとおずかしいので、家族の人にてつだってもらおう。

9. どのくらいみつを集めるかな

みつを集めるために、行列を作り、木に登るアリがいる。みつをすったアリと、まだすっていないアリ100ぴきずつの目方をくらべてみよう。



れいそう
こでひやす
と、アリは
うご
動かなくな
る。

10. 持ち上げるえさ、引きずるえさ

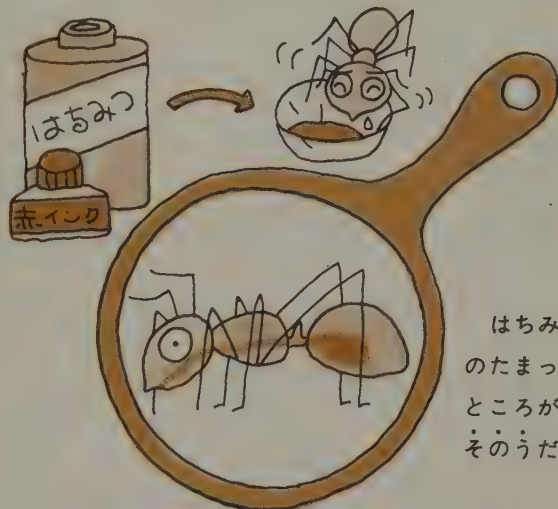
クロヤマアリの体重は0.004g。でも大あごで、体重の5ばいのえさをくわえて運べるし、25ばいの重さのえさを引きずることもできる。



ほかのアリでも
しら
調べてみよう。

11. 赤いはちみつをのませてみよう

黄色のアリに、赤インキでうすめたはちみつをのませてみよう。あかりにすかすと、はらの中が赤くなるのが見える。



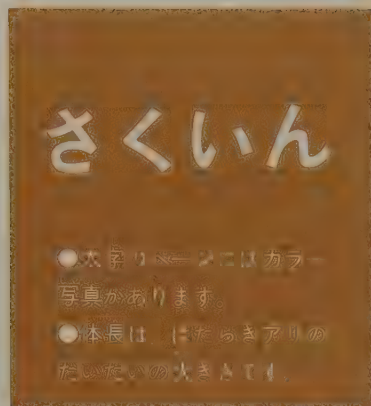
はちみつ
のたま
った
ところ
が、
その
うだ。

12. アリのすでは何びきはたらきアリがうまれるか

す口をベニヤ板、石などでおおうとアリはその下に幼虫やまゆをおく。まゆを集めてフェルトペンでしるしをつけ、数をメモしておく。



1週間に1回調べて
おく。新しくマークを
つけたまゆの数をたす
と、その年にうまれる
はたらきアリの数がわ
かる。



アカヤマアリ 19

腹部が黒く、ほかは赤い。体長7~8mm。腹柄は1節。めすアリは、クロヤマアリのすにもぐりこんで、そのすのめすアリのころして、すをのつとる。分布は北海道から本州中部(山)まで。

アシナガアリ 19・23・35・44・51・52

体は細長く、暗いえんじ色で、つやがある。体長6~7mm。腹柄は2節。しよっ角とあしは、とても長い。分布は北海道から九州まで。

アズマオズアカアリ 35・44

体ははちみつ色で、つやがある。体長2mmぐらゐのアリと、頭の大きい4mmぐらゐの兵アリがいる。腹柄は2節。分布は北海道から九州まで。

アミメアリ 4・8・35・43・50

チョコレート色で腹部が光る。体長3mm。頭部、胸部、腹柄にあらゐあみ目もようのしわがある。腹柄は2節。すを作らずに、石の下やつみ重ねた板のすき間に集まってくる。分布は北海道から沖縄まで。

アメイロアリ 16・22・35・44

体ははちみつ色で、体長2~2.5mm。腹柄は1節。頭部の上面と腹部は色がこい。しよっ角とあしはひよろ長い。分布は北海道から九州まで。

イエヒメアリ 35

体ははちみつ色で、体長2mm。腹柄は2節。腹部の後半はチョコレート色にちかい。外国からわたって来て、ビルのだんぼうをたよりに北進中。分布は本州から沖縄まで。

ウロコアリ 35

体は赤茶色で細い。体長2~2.5mm。腹柄は2節。腹柄節の後部に、白いスポンジのようなものがついている。林の落ち葉の下やくち木の皮の下に、小さなすを作る。分布は本州、四国、九州。

エゾアカヤマアリ 6・7・13・14・35

腹部が黒く、ほかの部分は赤い。体長5~8mm。腹柄は1節。アカヤマアリとは、上くちびるの形でくべつする。かれ葉やかれ草を切って、つみあげ、すを作る。分布は北海道から本州中部(山)まで。

オオズアカアリ 6・13

体はチョコレート色で、つやがある。体長2.5mmのアリと頭の大きい5mmぐらゐの兵アリがいる。腹柄は2節。分布は伊豆半島以西の本州から沖縄まで。

オオハリアリ 12・35・44

体は黒く、細長い。体長4~4.5mm。腹柄は1節だが、腹部第1節が少しくびれている。つかまえると、どくばりを出す。分布は本州中部以南、沖縄まで。



キイロケアリ 13

体ははちみつ色で、体長3mm。腹柄は1節。草の根元に部屋を作る。日なたには出ない。分布は北海道から九州まで。

キイロシリアゲアリ 6・7・12・23・24・35・44

体ははちみつ色で、体長2.5~3mm。腹柄は2節。木や草の根でアブラムシをかつている。日なたには出ない。分布は北海道から九州まで。

クロオオアリ 7・8・9・12

15・16・18・19・23・24・25・26・28・29・30・31・33・34・35・44・49・50
体は黒く、あまりつやがない。体長7~12mm。大ききのちがい。腹柄は1節。すはけのよい草地にすむ。分布は北海道から九州まで。

クロクサアリ 35・44

体は黒光りする。体長4mmぐらゐ。サンショウの実のような強いにおいがある。腹柄は1節。分布は北海道から九州まで。

クロナガアリ 5・13・20・21

23・24・29・32・35・44・45・49・50
体は黒く、とくにはらは黒光りする。胸部、腹柄節にしわがある。体長5mm。腹柄は2節。わりあいかわいた草地に、深いすを作る。4月に羽アリを送り出すため、一度すを開く。夏から秋にかけて、地上で草の実を集めてえきしている。分布は本州、四国、九州。

クロヤマアリ 3

4・7・12・14・15・18・19・22・27・30・31・33・35・39・42・44・49・53

からだ くろ たいちよう ふくへい
体は黒く、体長5～6mm。腹柄
は1節。人里の草地にすむ。分
布は北海道から九州まで。

ゲンタイアリ.....38・39

南アメリカにすむアリ。大集団
で旅をしながらえさをとる移動
期と、母アリがたまごを産む定
住期を、約半月ごとにくりかえ
してくらす。

コツノアリ.....34

クスノキ、タブノキ、シイノキな
どの林の落ち葉の下や土くれに、
小さな部屋を作ってくらししてい
る。このくみみたいなアリ。色
は茶色。頭の大きい兵アリと小
さなはたらきアリがいる。分布
は本州南岸から沖縄まで。

サ行

サスライアリ.....34・38

アフリカにすむ、どうもうなア
リ。100万びきをこす大集団で、
行進し、えさになるものがいる
と、おそいかかる。ライオンの
子どもや、つながれたウマをお
そうこともある。きまったすが
なく、母アリがたまごを産むと
きだけ、かたまりになって休む。

サムライアリ.....35・39・44

体は黒く、体長5～6mm。腹柄
は1節。クロヤマアリとは、大
あごの形でくべつする。7月～8
月に、クロヤマアリのすをおそ
って、さなぎをぬすみ出し、ど
れいとしてはたらかせる。分布
は本州、四国、九州。

シワクシケアリ.....2・35

体はチョコレート色で、体長5
mm。腹柄は2節。ブナやミズナ
ラの林のまわりの草むらにいる。
分布は北海道から屋久島まで。

タ行

ツムギアリ.....36

東南アジア、オーストラリア、
アフリカにすむアリ。幼虫のは
き出す糸で、木の葉をむすびつ
けてすを作る。

ツヤクロヤマアリ.....12

体は黒光りする。体長3～6.5
mm。腹柄は1節。分布は北海道
および本州の高地。

トゲアリ.....23・35・44

頭部と腹部は黒く、胸部が赤っ
ぽいチョコレート色。体長6～
8mm。腹柄は1節。胸部に3対、
腹柄に1対のとげがある。腹柄
のとげは長く、先がかぎのよう
に曲がっている。木のほらあな
にすむ。分布は本州、四国、九州。

トビロケアリ.....

.....7・16・22・32・35・44

体はチョコレート色で、横はば
がある。体長3～4mm。腹柄は
1節。体じゅうに毛がはえてい
る。みつがすきでアブラムシに
集まる。分布は北海道から九州。

トビロシリアゲアリ.....35

体はチョコレート色より黒っぱ
い。体長3～3.5mm。腹柄は2
節。おこるとはらをせなかに上
げて、どくえきをふきかける。
石の下や土の中にすを作る。分
布は近畿以西、沖縄まで。

トビロシワアリ.....

.....5・22・35・44・49

体の色のこきには変化が多いが、
こいチョコレート色。体長3mm。
腹柄は2節。頭部にたてのしわ
がある。分布は北海道から九州
まで。

ハ行

ハキリアリ.....37

中央アメリカ、南アメリカにす
む。葉を切つてすに運び、かみ
くだき、だえきで土にねりこん
で、キノコを植えつける。そこ
で育つキノコを食料にする。

ハリプトシリアゲアリ.....10・44

体はチョコレート色で、体長3
～3.5mm。腹柄は2節。胸は少
し色がうすい。はらをせなかに
上げて、どくえきをふきかける。
かれえだにすむ。分布は北海道
から九州まで。

マ行 ヤ行 ラ行

ムネアカオオアリ.....

.....10・34・35・41・44・50

胸部、腹柄、腹部の前側が赤い。
体長7～12mm。腹柄は1節。か
れ木の中にすを作る。分布は北
海道から九州まで。

ミツアリ.....36

アメリカ南西部、オーストラリ
アにすんでいる。はたらきアリ
は、夜活動し、みつを集める。
わかいのはたらきアリは、そのう
にこのみつをためておく。

ヨツボシオオアリ.....35

体は黒色で、腹部に黄白色斑紋
が2対ある。体長5～8mm。腹柄
は1節。枯れ木の虫くい穴にす
む。分布は北海道から九州まで。

ルリアリ.....35

体は黒光りする。体長2～3.5
mm。腹柄は1節。かれ木のすき
間や、木の皮の下にすむ。どく
べつなにおいがする。はたらき
アリをなめるとびりつとからい。
分布は本州南岸から九州まで。

監修……………久保田政雄

指導・執筆……………近藤正樹



絵……………佐々木啓祐・鈴木伸一・関口俊雄・園 五朗・中西 章・山崎鍊三

写真……………栗林 慧

オリオンプレス・PPS・学研企画資料室



表紙デザイン……………道吉 剛・中村和代

本文デザイン……………園 五朗



企画・編集……………倉田幸雄

編集製作……………ネイチャー・プロダクション (三谷英生)

編集協力……………小池淑子・佐々木恵子



学研の写真図鑑 アリ

NDC 486.7 56P 27cm

昭和54年7月20日 初刷発行
昭和58年6月1日 第4刷発行

発行人・黒川 巖

編集人・角宮 二郎

印刷所・株式会社金羊社

発行所・株式会社学研研究社 東京都大田区上池台4-40-5 郵便番号145

電話・東京(03)720-1111 振替・東京8-142930

©GAKKEN 1979 無断複写複製(コピー)を禁ず Printed in Japan

この本に関するお問い合わせ、製本上のミスなどがありましたら、下記までお願いいたします。
文庫は、(☎145)東京都大田区上池台4-40-5 学研お客さま相談センター「学研の写真図鑑」係
電話は、東京(03)720-1111(大代表)

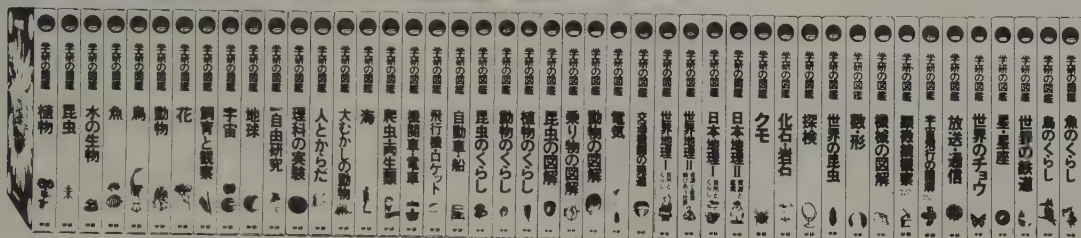
定価 880円

132 213
ISBN 4-05-002536-1

学校の勉強に、家庭学習に、楽しく役だつ！

学研の図鑑

- 生きた色や形がわかるカラー写真・精密図版が豊富。
- 暮らし方や習性がわかる生態写真・解説もいっぱい。
- からだのしくみや特徴がわかる図解・拡大図も充実。
- 実験・観察の手順や要点もわかりやすく説明しました。



学研まんが 伝記シリーズ

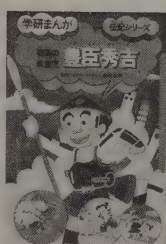
- 世界の偉人はどのような少年時代を送ったのか、どんな業績を残したのかなどを、まんがでわかりやすく説明。
- 略年表や資料写真・図版、偉人にまつわる情報も豊富。



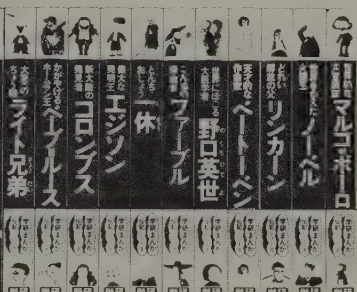
動物文学の父
シートン



戦場の天使
ナイチンゲール



戦国の風雲児
豊臣秀吉



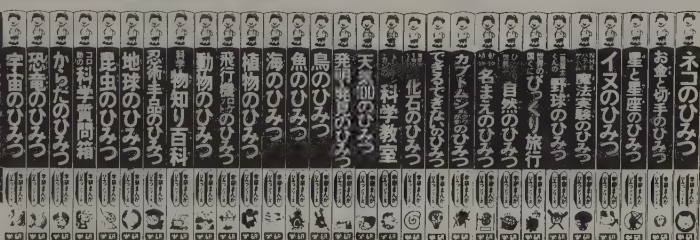
まんがを楽しみながら理科に強くなる！

学研まんが

● 日本PIA全国協議会推奨 ●

ひみつシリーズ

- 興味深いテーマや疑問をまんが形式でわかりやすく解説。
- 楽しく読みながらしるしに知識を豊かにするシリーズです。
- 理解をさらに深める資料画・写真も豊富に収めました。

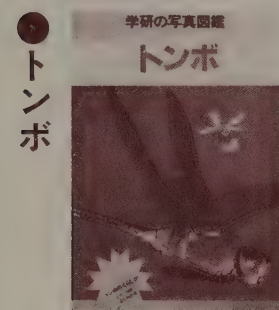


学研の 写真図鑑

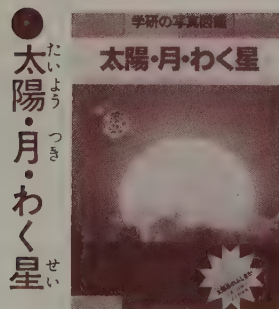
- 素晴らしいカラー写真がそれぞれ100枚以上
もはっています。
- 写真の見方・観察のポイントが、まんがと図
解でわかります。



カブトムシやクワガタムシ
のすべてがきれいなしゃし
んでわかる。



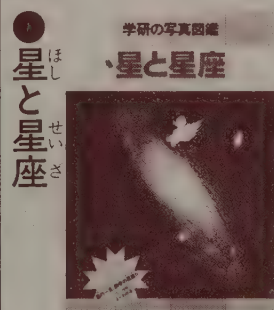
ギンヤンマのくらしを中心
にトンボの一生がしゃしん
でよくわかる。



太陽・月・わく星のひみつ
がいっぱい。火星や金星も
でている。



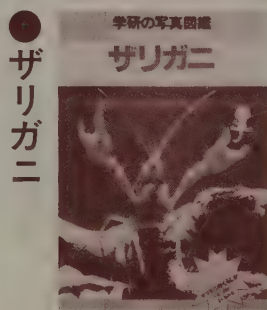
アブラゼミを中心に、セミ
のぎ間に、図としゃしんで
答える。



星の一生・春・夏・秋・冬の星
座・星の見つけ方がくわし
くわかる。



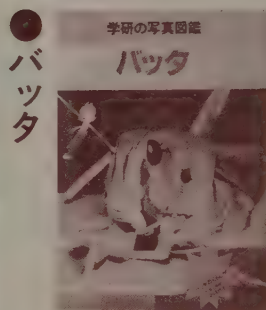
チョウのくらし・かい方が、
きれいなしゃしんでよくわ
かる。



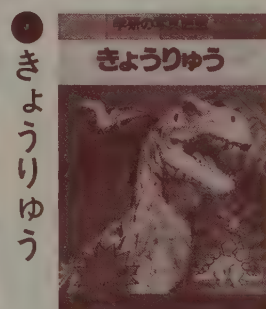
ザリガニのひみつが100ま
いいじょうのしゃしんで
ている。



前に歩くカニもいる。カニ
のすべてがきれいなしゃし
んでわかる。

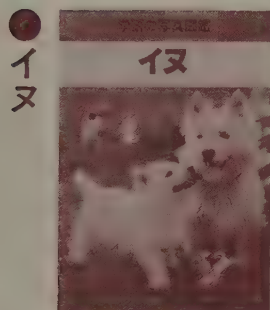
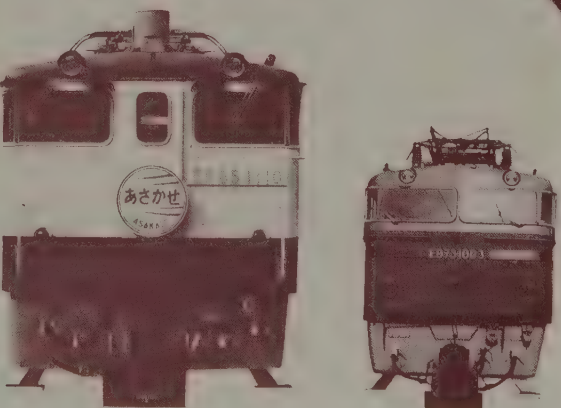


バッタはジャンプの名人。
そのひみつは強い足と後ろ
ばねにある。

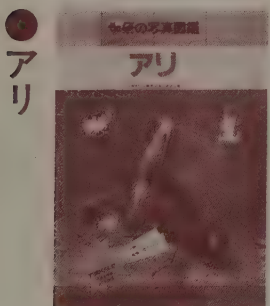


きょうりゅうの生活、生き
ていた時代のことがくわし
くわかる。





いちばん身近な動物、イヌのひみつをしゃしんと絵でしようかい。



アリのけんか・巣の中のようす・かい方・自由研究のてびきなど。



ブルートレインの客車・機関車などがくわしくでている。



国鉄・私鉄の特急電車をぜんぶしようかい、新幹線もでている。

がっ けん しゃ しん ず かん
学研の写真図鑑

はつ ばい ちゅう
 ただいま発売中

学研の写真図鑑

日本の鉄道



学研の写真図鑑

世界の鉄道



学研の写真図鑑

キャプテン クックの **太平洋大航海**



学研の写真図鑑

昆虫のくらし方



学研の写真図鑑

変身する昆虫



学研の写真図鑑

魚やカニのくらし



学研の写真図鑑

貝やタコのくらし



監修 小田原女子短期大学講師 久保田 政雄

指導 白梅学園短期大学教授 近藤 正樹

写真 昆虫写真家 栗林 慧



定価——880円

132 213-1002

ISBN4-05-002536-1 C8645 ¥880E